FLORE

DE

MADAGASCAR

ET DES COMORES

FAMILLE 45. – **IRIDACÉES**

PAR P. GOLDBLATT

FAMILLE 57. – **PROTEACÉES**

PAR J. BOSSER & R. RABEVOHITRA

FAMILLE 93 bis. – **MONTINIACÉES**

PAR J. BOSSER & J. MILLOGO-RASOLODIMBY

FAMILLE 94. – **MYROTHAMNACÉES**

PAR J. MILLOGO-RASOLODIMBY

FAMILLE 107 bis. – **PTAEROXYLACÉES**

PAR J.-F. LEROY & M. LESCOT

FLORE
DE
MADAGASCAR
ET DES COMORES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

PH. MORAT
PROFESSEUR
AU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

SOUS LES AUSPICES
DU MINISTÈRE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE
POUR LE DÉVELOPPEMENT DE MADAGASCAR
ET AVEC LA COLLABORATION DU MISSOURI BOTANICAL GARDEN

FAMILLE 45. – **IRIDACÉES** (2de édition)

PAR P. GOLDBLATT

FAMILLE 57. – **PROTEACÉES**

PAR J. BOSSER & R. RABEVOHITRA

FAMILLE 93 bis. – **MONTINIACÉES**

PAR J. BOSSER & J. MILLOGO-RASOLODIMBY

FAMILLE 94. – **MYROTHAMNACÉES**

PAR J. MILLOGO-RASOLODIMBY

FAMILLE 107 bis. – **PTAEROXYLACÉES**

PAR J.-F. LEROY & M. LESCOT

ISBN 2-85654-192-5

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

Laboratoire de Phanérogamie
16, rue Buffon, 75005 Paris

MISSOURI BOTANICAL

SEP 30 1992

GARDEN LIBRARY

SOMMAIRE

Iridaceae 3
Montiniaceae 71
Myrothamnaceae 81
Proteaceae 47
Ptaeroxylaceae 87
Index des noms scientifiques 119

NOUVEAUTÉS TAXONOMIQUES

Cedrelopsis rakotozafyi Cheek & Lescot, *sp. nov.* 116
Dilobeia tenuinervis Bosser & Rabevohitra, *sp. nov.* 55

NOTA. – Pour les familles *Iridaceae* et *Ptaeroxylaceae,* tout le matériel cité est conservé au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris (P), à l'exception des spécimens accompagnés du code de l'herbier où ils sont déposés. Tous les spécimens d'*Iridaceae* sont en fleurs, sauf indication contraire.

Secrétaire général : A. Le Thomas.
Rédacteur : F. Badré.
Illustrations : F. Crozier, J. Lemeux, J. Manning.

© ASSOCIATION DE BOTANIQUE TROPICALE
16, rue Buffon, 75005 PARIS – 1991

F 44 * 27385
☒ Entered VACT
☐ Entered Childst

IRIDACEAE

(2de édition, revue et mise à jour)

PAR

P. GOLDBLATT*

(*5 genres, 20 espèces*)

A.L. JUSS., Gen. Pl. : 57 (1789) ; BENTH. & HOOK. F., Gen. Pl. **3** (2) : 681 (1883) ; PAX, Pflanzenfam. **2** (4) : 137 (1888) ; BAKER, Handb. Irid. : VII-XII, 1-247 (1892) ; DIELS, Pflanzenfam., ed. 2, **15a** : 463 (1930) ; HUTCH., Fam. Fl. Pl. **2** : 135 (1934) ; H. PERRIER, Fl. Madag., Fam. **45** : 1 (1945) ; DAHLGREN, CLIFFORD & YEO, Fam. Monocot. : 238 (1985) ; GOLDBLATT, Ann. Missouri Bot. Gard. **77** (4) : 607 (1990).
– *Geosiridaceae* JONKER, Recueil Trav. Bot. Néerl. **36** : 473 (1939) ; DAHLGREN, CLIFFORD & YEO, *l.c.* : 238 (1985).

Herbes vivaces, toujours vertes ou saisonnières, à bulbes ou tubercules, rarement annuelles ou arbrisseaux à souche ligneuse. Feuilles à nervures parallèles, le plus souvent distiques, généralement équitantes et ensiformes, à limbe plat, plié ou rarement de section cylindrique, à 2 faces ou gouttière dans quelques genres. *Tiges florifères* aériennes ou souterraines, simples ou ramifiées, cylindriques, anguleuses ou ailées.

Inflorescences soit composées de cymes unipares en éventail (rhipidia) contractées et enveloppées par 2 bractées (spathes) opposées, foliacées ou scarieuses, avec des fleurs généralement pédicellées ou ± sessiles, et axillées par une bractée, soit en épi de fleurs sessiles, chacune étant axilée par 2 bractées opposées, rarement fleurs solitaires. *Fleurs* ☿, actinomorphes ou zygomorphes présentant un périanthe de 2 verticilles égaux ou inégaux. *Tépales* généralement grands et bien visibles, unis en un tube ou libres presque jusqu'à la base. *Étamines* 3, opposées aux tépales externes, insérées, soit à la base des tépales externes, soit au milieu de la partie supérieure du tube périanthaire, disposées de façon symétrique ou unilatérale, arquées (ou déclinées) ;

(*) B.A. Krukoff Curator of African Botany, Missouri Botanical Garden, P.O. Box 299, St-Louis, Missouri 63166, U.S.A. et Laboratoire de Phanérogamie, Muséum National d'Histoire Naturelle, 16, rue Buffon, 75005 Paris, France.

filets filiformes, libres ou partiellement à complètement soudés ; anthères à 2 loges, extrorses, généralement à déhiscence longitudinale, parfois déhiscentes au sommet. *Ovaire* infère (supère dans le genre *Isophysis* de Tasmanie), triloculaire, à placentation axile (rarement uniloculaire et à placentation pariétale) présentant de nombreux ovules anatropes ; style filiforme, généralement 3-fide, parfois simple, ou 3-lobé, à segments filiformes ou élargis au sommet, chacun étant parfois divisé dans la moitié supérieure et terminé par un stigmate, segments parfois aplatis et pétaloïdes avec, dans ce cas, des stigmates disposés abaxialement sous l'extrémité.

Fruit : capsule loculicide, rarement fruit indéhiscent. *Graines* globuleuses à anguleuses ou discoïdes, parfois largement ailées, généralement sèches (rarement charnues) ; albumen dur à réserves d'hémicellulose, d'huile et de protéines ; embryon petit.

GENRE-TYPE : *Iris* L.

Famille de 77 genres et de 1650 espèces environ, ± distribuée dans le monde entier, mais particulièrement bien représentée en Afrique. 4 genres et 16 espèces indigènes à Madagascar, plus trois espèces introduites, dont deux appartiennent à un cinquième genre. Certains genres sont largement cultivés sous les tropiques : *Gladiolus* (nombreux cultivars d'origine hybride), *Dietes* Salisb. (originaire d'Afrique) et *Neomarica* Sprague (originaire d'Amérique du Sud). *Belamcanda chinensis* (L.) Redouté, de Chine et du Japon est parfois cultivé dans les jardins où il persiste bien après sa culture, mais, cette espèce étant très peu répandue à Madagascar, elle n'est pas incluse dans cette étude. *Sisyrinchium rosulatum* et *exile* d'Amérique du Sud et *Crocosmia* × *crocosmiiflora* sont naturalisées à Madagascar. Aucune espèce ne peut être considérée comme une mauvaise herbe pouvant poser des problèmes.

Les *Iridaceae* constituent une famille bien définie ; c'est avec les *Colchicaceae* et les *Liliaceae,* de l'ordre des Liliales, qu'elles ont probablement le plus d'affinités (DAHLGREN, CLIFFORD & YEO, *l.c.*, 1985). Elles sont caractérisées par le périanthe pétaloïde, 3 étamines (opposées aux tépales externes), les feuilles ensiformes, équitantes et un ovaire infère (à l'exception d'*Isophysis* T. Moore).

CLÉ DES GENRES

1. Plantes saprophytes (sans chlorophylle) ; feuilles réduites à des écailles. ..... 2. *GEOSIRIS.*
1'. Plantes autotrophes (chlorophylle présente) ; feuilles non réduites présentes, équitantes, lancéolées-linéaires.

2. Tépales virtuellement libres jusqu'à la base ; fleurs en groupe de 2 ou davantage, au sommet des tiges et des rameaux florifères, parfois aussi aux nœuds ; périanthe bleu, bleuâtre à blanc ou jaune ; plante rhizomateuse.
3. Fleurs fugaces, épanouies le matin, fermées et torsadées tôt l'après-midi ; fleurs étoilées, bleues, rarement blanches ; filets des étamines libres ..... 1. *ARISTEA.*

3'. Fleurs épanouies l'après-midi ; tépales ne se renfermant pas en torsade ; fleurs cupuliformes, bleuâtre pâle, à centre jaune ou entièrement jaunes à marques brunes ; filets des étamines partiellement soudés ..... 3. *SISYRINCHIUM.*

2'. Tépales soudés en un tube ; fleurs soit solitaires par rameau ou en épis ; périanthe teinté de jaune à orange ou de rouge ; plante à corme.
4. Capsule globuleuse-trigone ; graines globuleuses, 2-4 par loge. ..... 4. *CROCOSMIA.*

4'. Capsule cylindrique-obovoïde ou globuleuse, ou subtrigone ; graines largement ailées, nombreuses par loge ..... 5. *GLADIOLUS.*

1. ARISTEA Aiton

Hort. Kew., ed. 1, **1** : 67 (1789), *nom. cons.* ; BAKER, Handb. Irid. : 140 (1892) ; WEIM., Acta Univ. Lund., n.f. 2, **36** (1) : 10 (1940) ; H. PERRIER, Fl. Madag., fam. **45** : 6 (1946).

Plantes vivaces, généralement à feuilles persistantes ou décidues ; rhizomes courts. *Feuilles* équitantes, linéaires-lancéolées. *Tiges* florifères rondes à comprimées, parfois faiblement à fortement ailées, simples ou ramifiées, sans feuilles ou portant des feuilles réduites.

Inflorescences : fleurs groupées en ombelles (rhipidia) soit terminales sur les rameaux bien développés, soit latérales et ± sessiles ; ombelles entourées d'une paire de bractées opposées (spathes) et chaque fleur sous-tendue par une bractée ; fleurs généralement en 2 séries par ombelle ; spathes herbacées à membraneuses et desséchées ; bractées scarieuses, parfois lacérées. *Fleurs* actinomorphes, bleues, ne durant qu'un matin ; périanthe se fanant enroulé en spirale, courtement pédicellé ou presque sessile. *Tépales* libres (à peine soudés à la base), généralement subégaux, lancéolés-ovés, étalés. *Étamines* à filets dressés ; anthères oblongues, parfois à déhiscence apicale. *Ovaire* ovoïde à linéaire-trigone ; style filiforme, excentrique, divisé en 3 courts lobes stigmatiques.

Capsules ± ovoïdes-ellipsoïdes à oblongues-cylindriques, généralement trigones ; base du périanthe persistante généralement au sommet de la capsule. *Graines* pouvant varier de quelques-unes à plusieurs par loge, arrondies-anguleuses ou comprimées.

ESPÈCE-TYPE : *A. africana* (L.) Hoffsgg.

Genre comprenant environ 50 espèces dont 6 à Madagascar et 44 en Afrique continentale, avec une majorité d'espèces en Afrique du sud.

Clé des espèces

1. Tige comprimée, à 2 faces, ailée ; texture des feuilles relativement tendre.
   2. Bractées des fleurs et spathes longues de 2-3 (-5) mm ; ovaire cylindrique-trigone, long de 3-5 mm, dépassant les bractées ; capsule oblongue à cylindrique-trigone ..... 1. *A. cladocarpa.*
   2'. Bractées des fleurs et spathes longues de 5-6 mm ; ovaire obovoïde-tronqué, ca. 2 mm de long, ne dépassant pas le plus souvent les bractées ; capsule ovoïde, aiguë au sommet, longue de 5-6 mm ..... 2. *A. nitida.*

1'. Tige presque ronde à légèrement comprimée, mais ne présentant pas 2 faces, parfois étroitement ailée ; feuilles assez rigides.
   3. Fleurs pédicellées ; pédicelle long d'au moins 4 mm ; capsule pédicellée ; pédicelle long de 5-8 mm ; tige florifère ± divariquée, spathes et bractées des fleurs ± filiformes, atteignant 3,5 mm de long ..... 6. *A. humbertii.*
   3'. Fleurs presque sessiles ou pédicellées ; pédicelle de moins de 1 mm de long, mais atteignant 2 mm sur le fruit ; tige florifère simple ou ramifiée en 1 à plusieurs rameaux droits et grêles avec la tige principale ± droite ; spathes et bractées lancéolées-ovées, longues de 3-6 mm.
      4. Feuilles linéaires à presque subulées, larges de 0,8-1,8 mm ; marge des feuilles non hyaline ; anthères de moins de 2 mm de long, à déhiscence longitudinale ..... 3. *A. angustifolia.*
      4'. Feuilles largement linéaires, large de (2-) 3-8 mm ; marge des feuilles hayline et plus mince que le limbe ; anthères longues de 3-5 mm, à déhiscence apicale.
         5. Feuilles larges de 2-3,5 (-5) mm ; bractées des fleurs longues de 4-7 mm, enveloppant l'ovaire ; plante assez grêle, haute de 20-50 (-75) cm ..... 3. *A. madagascariensis.*
         5'. Feuilles larges de (3-) 4-8 mm ; bractées des fleurs longues de 4-5 mm, ne dépassant pas entièrement l'ovaire ; plante robuste, haute de 70-120 cm ..... 4. *A. kitchingii.*

462

1. **Aristea cladocarpa** Baker

J. Linn. Soc., Bot. **20** : 268 (1883) ; Handb. Irid. : 141 (1892) ; Weim., Acta Univ. Lund., n.f. 2, **36** (1) : 49 (1940) ; H. Perrier, Fl. Madag., fam. **45** : 8 (1946), *p.p. A. nitida incl.*

Plante haute de 12-35 mm. *Rhizome* ca. 4 mm de diamètre. *Feuilles* surtout à la base de la tige, de 1/2-2/3 de longueur de la tige, celles insérées au-dessus du niveau du sol plus courtes, étroitement lancéolées à ± linéaires, larges de 4-7 mm, toutes à texture molle ; marge hyaline plus mince que le limbe. *Tige* comprimée, à 2 faces et 2-ailée, simple ou présentant 1 à quelques rameaux courts (rarement avec plus d'un groupe de fleurs) au milieu de la tige, parfois très grêle et plus

PL. 1. – **Aristea cladocarpa** Baker : **1,** plante entière en fruit × 2/5. – **A. madagascariensis : 2,** plante entière en fleur × 2/5 ; **3,** détail d'une fleur × 1 ; **4,** plante en fruit × 2/3. (D'après H. PERRIER, 1945).

courte que les feuilles, occasionnellement vivipares (plantules au niveau des nœuds supérieurs).

Inflorescence : (1-) 2-5 groupes de fleurs, sessiles à l'exception des groupes situés à l'extrémité de la tige principale et des rameaux latéraux, à (2-) 4-6 fleurs ; fleurs en 2 séries ; groupes de fleurs axillaires inférieurs avec la spathe externe ressemblant parfois à une feuille, herbacée, à marge membraneuse et plus longue que l'autre spathe et les bractées, atteignant 14 mm de long ; bractées externes (spathes) scarieuses comme les bractées internes des fleurs, ± ovées-lancéolées, de couleur rouille, à marge légèrement à irrégulièrement dentée-lacérée, longues de 2,5-4 (-5) mm ; bractées internes des fleurs plus petites que les externes. *Fleurs* bleues. *Tépales* ovés, étalés, longs de 6-7 × 2-2,5 mm, soudés à la base sur ca. 0,5 mm. *Anthères* longues de 1-1,3 mm, à déhiscence longitudinale ; filets des étamines longs de 2 mm. *Ovaire* ± cylindrique-trigone, dépassant le plus souvent les bractées à l'anthèse, long de 3-5 mm, pédicellé ; pédicelle long de 2-4 mm, enflé à la partie supérieure, mais resserré à sa jonction avec le fruit ; style long de 3-4 mm, à lobes de moins de 0,4 mm de long, dépassant tout juste les anthères hors de leur plein développement.

Capsule oblongue-cylindrique, longue de (6-) 8-15 mm, pédicellée ; pédicelle long de 2-5 mm. *Graines* rondes ou quelque peu comprimées, verruqueuses, ca. 1,2 mm de diamètre. – Pl. 1, p. 7 ; carte 1, p. 12.

TYPE : *Parker s.n.* (lecto-, K, désigné par WEIMARCK, *l.c.*, 1940).

Espèce endémique de Madagascar où elle est très répandue dans tous les endroits humides ; elle est spécialement commune dans le nord et le long de la côte est, de préférence aux endroits semi-ombragés près des forêts, de 400 à 2200 m.

Floraison d'octobre à mars.

Espèce proche d'*A. nitida* avec laquelle elle est facilement confondue, mais *A. nitida* est caractéristique par les caractères suivants : plante généralement plus grande ; bractées florales plus grandes ; ovaire court, ± sessile, ne dépassant pas les bractées et capsule ovoïde longue de 5-6 mm. *A. cladocarpa* et *A. nitida* diffèrent des autres espèces du genre à Madagascar chez lesquelles les feuilles sont rigides, les tiges florifères rondes, et à l'exception de *A. angustifolia*, les fleurs plus grandes et les anthères à déhiscence apicale.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

d'Alleizette 994, La Mandraka, 8.1906.
Barnett & Dorr 120, env. d'Andasibe (Périnet), 2-5.11.1984.
Baron s. loc., s. date : *480* (syntype) (K) ; *1777* (syntype) ; *1092* (syntype) (K) ; *2185* ; *3846*.

Bosser 16695, sud de Marotandrano, distr. Mandritsara, 10.1962 ; *17105,* env. de Tananarive, PK 38, route Anjozorobe, 11.1962 (MO) ; *18551,* près de Ranotsara, sud d'Ihosy, 12.1963.
Catat 3204, route de Mandrintsara, 9.1889.
Cowan s.n., s. loc., s. date (syntype) (K).
Decary 17858, forêt de Sandrangato, sud de Moramanga, 8.3.1942 (fr.).
Dequaire 28000, piste d'Andapabe, 1952-1955.
Dorr 3722, La Mandraka, vallée opposée au barrage, 8.2.1985.
Guillaumet 3721, Andringitra, versant est d'Anjavidilava, 1900 m, 13.1.1971.
Hildebrandt 3709, est-Imerina, Andrangoloaka, 11.1880.
Humbert 3285, pic d'Ivohibe, 1500-2000 m, 5-11.11.1924 ; *3444,* entre la haute vallée de la Rienana, bassin du Matitanana et celle de l'Iantara, 1000-1400 m, 18.11.1924 ; *5900,* env. de Fort-Dauphin, pic St-Louis, 400 m, 20.9-6.10.1928 ; *11124,* Tampoketsa au nord d'Ankazobe, forêt d'Ambohitantely, ca. 1600 m, 10.1933 ; *22712,* sommet oriental du massif de Marojejy, 1850-2137 m, 17.12.1948.
Humbert & Capuron 24885, montagnes au nord de Mangindrano, haute Maevarano, 1600-1800 m, 1.2.1951 ; *25260, ibid.,* 2000-2200 m, 19.1-12.2.1951 ; *25856,* massif de Marivorahona, au sud-ouest de Manambato, haute Mahavavy, distr. d'Ambilobe, 2000-2244 m, 18-26.3.1951.
Humbert, Capuron & Cours 24724, massif de l'Anjanaharibe, pentes et sommet nord, à l'ouest d'Andapa, 1700-1860 m, 10.12.1950-3.1.1951.
Humblot 604, Siralalanne, 30.1.1883.
Jacquemin H236J, piste Sahamalaza à Androrangabe, sous-préfecture d'Ambatondrazaka, 26.10.1966.
Jard. Bot. Tananarive 1045, Ambatolaona, 12.10.1935 ; *2178,* Analamazaotra, 10.1936 ; *3066, ibid.,* 24.10.1936.
Leandri 3202, Ankeramadinika, près d'Ambatolaona, à 65 km à l'est de Tananarive, 1500 m, 1960 ; *3203, ibid.,* 8.10.1960.
Nicoll 241, réserve d'Andringitra, 1975 m, 12.1.1987 (MO).
Parker s.n., s. loc., s. date (lectotype) (K).
Peltier J. & M. 4331, Ambohitantely, 17.11.1963 ; *5529,* Ankevohevo, Ranomafana, 19.12.1965.
Perrier de la Bâthie s.n., massif d'Andringitra, ca. 2200 m, s. date ; *8371,* massif du Tsaratanana, ca. 2000 m, 12.1912 ; *15357, ibid.,* 1.1923 ; *8353,* forêt d'Andasibe, bassin de l'Onive, ca. 1800 m, 9.1.1911.
Poisson 591, Périnet, forêt de l'Analamazaotra, 1.10.1922.
Viguier & Humbert 877, forêt d'Analamazaotra, distr. de Moromanga, 900-1000 m, 21.10.1912.

2. **Aristea nitida** Weimarck

Acta Univ. Lund., n.f. 2, **36** (1) : 48 (1940).
– *A. cladocarpa sensu* H. PERRIER, Fl., Madag., fam. **45** : 8 (1946), *p.p.*

Plante haute de 18-60 cm. *Rhizome* ca. 4 mm de diamètre. *Feuilles* surtout souvent à la base de la tige, les inférieures de 1/2-2/3 de la longueur de la tige, celles insérées au-dessus du niveau du sol plus courtes que les basales, étroitement lancéolées à ± linéaires, larges de (2-) 3-6 mm, de texture assez molle ; marge hyaline, plus mince que le

limbe. *Tige* comprimée, à 2 faces et 2-ailée, simple ou à 1 à quelques rameaux grêles et courts.

Inflorescence : (1-) 2-5 groupes de fleurs, sessiles excepté les terminales, à (2-) 4-6 fleurs ; fleurs en 2 séries ; groupes axillaires de fleurs parfois avec une bractée externe ressemblant quelque peu à une feuille, plus longue que les autres bractées et atteignant 15 mm de long, herbacée, à marge large et membraneuse ; bractées externes (spathes) et bractées internes des fleurs, scarieuses, ± ovées-lancéolées, à marge légèrement et irrégulièrement dentée-lacérée, longues de 5-6 mm, les bractées internes plus petites que les externes. *Fleurs* bleu foncé. *Tépales* largement ovés, ca. 8 × ca. 2,5 mm. *Anthères* longues de 1,2-1,5 mm, à déhiscence ? longitudinale ; filets des étamines longs de 1,5 mm. *Ovaire* ovoïde, recouvert au moins jusqu'à la moitié par les bractées, ca. 2 mm de long, ± sessile ou pédicellé ; pédicelle atteignant 1,5 mm de long ; style ca. 5 mm de long, divisé en 3 courts lobes de ca. 0,5 mm de long.

Capsule ovoïde, aiguë au sommet, longue de 6-7 mm. *Graines* inconnues (ovoïdes-anguleuses, ca. 2 mm de long *fide* Weimarck, *l.c.*, 1940). – Carte 1, p. 12.

TYPE : *Humbert 13425 bis* (holo-, P).

Endémique des montagnes du sud-est de Madagascar, dans des sites humides et le plus souvent parmi des rochers, de 900-1800 m.

Floraison d'octobre à janvier.

Espèce très proche et facilement confondue avec *A. cladocarpa* qui est généralement une plante plus petite et plus grêle ayant les bractées des fleurs plus courtes, un ovaire plus long dépassant les bractées, le pédicelle de l'ovaire plus long et des capsules plus longues et de forme différente.

NOM VERNACULAIRE : *aferotany*.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

Humbert 6183, massif de l'Andohahelo, 1800-1979 m, 21-22.10.1928 ; *6938,* bassin de l'Itomampy, Mt Papanga près de Befotaka, 1300-1700 m, 2-3.12.1928 ; *13425 bis,* vallée de la Sakamalio, bassin du Mandrare, 900-1100 m, 12.1933,
Morat 4392, massif de l'Andohahelo, Rés. nat. XI, 1800 m, 1.1974.
Réserves Naturelles : RN 10405 Rakotoson, Manantenina, Andohahelo, 24.12.1959 ; *9652, Rakotovao,* Ambatondrazaka, canton de Manakambahiny-est, 2.10.1958.

3. Aristea angustifolia Baker

J. Linn. Soc., Bot. **20**: 269 (1884); Handb. Irid.: 142 (1892); WEIM., Acta Univ. Lund., n.f. 2, **36** (1): 35 (1940); H. PERRIER, Fl. Madag., fam. **45**: 10 (1946).

Plante haute de 40-70 cm, en touffe dense. *Rhizome* court, ca. 5 mm de diamètre. *Feuilles* plusieurs, surtout à la base à la tige, linéaires, non distinctement distiques, excepté à l'extrême base de la tige, larges de 0,8-1,8 mm, ca. 1/2-2/3 de la longueur de la tige, assez rigides, à nervures peu nombreuses et à marge non distinctement épaissie ou hyaline ; présence de 2-3 feuilles réduites au-dessus du niveau du sol. *Tige* simple, presque ronde à légèrement comprimée.

Inflorescences : 2-5 groupes de fleurs en un pseudo-racème lâche ; groupes de fleurs généralement distants de 2,5 cm, sessiles, excepté celles du sommet, à (2-) 4 fleurs ; fleurs en 2 séries ; bractées externes (spathes) généralement scarieuses, ainsi que les internes, ± ovées-lancéolées, à marge légèrement et irrégulièrement dentée-lacérée, longue de 7-8 mm, de couleur rouille à transparente ; groupes axillaires inférieurs de fleurs parfois avec la spathe abaxiale proéminente, en partie herbacée, dépassant les bractées, longue de 10-15 mm. *Fleurs* bleu foncé. *Tépales* probablement obovés, 9-12 × ca. 4 mm. *Anthères* longues de 1,2 mm, distinctement déhiscentes longitudinalement ; filets des étamines ca. 3 mm de long. *Ovaire* cylindrique-trigone, ca. 4 mm de long, presque sessile ou pédicellé (pédicelle atteignant 1 mm de long), recouvert ± par les bractées ; style ca. 4 mm de long, divisé en 3 larges lobes de presque 1 mm de long.

Capsule ellipsoïde-ovoïde, ca. 10 mm de long, pédicellée ; pédicelle atteignant 2 mm de long. *Graines* nombreuses, irrégulièrement anguleuses. – Carte 2, p. 12.

TYPE : *Baron 1805* (holo-, K ; iso-, P).

De la région d'Antsirabe à l'extrême sud du massif de l'Ankaratra au massif de l'Andringitra dans le sud, à partir de 1500 m, aux endroits rocheux et exposés, parfois aux endroits marécageux. Espèce peu connue et rare.

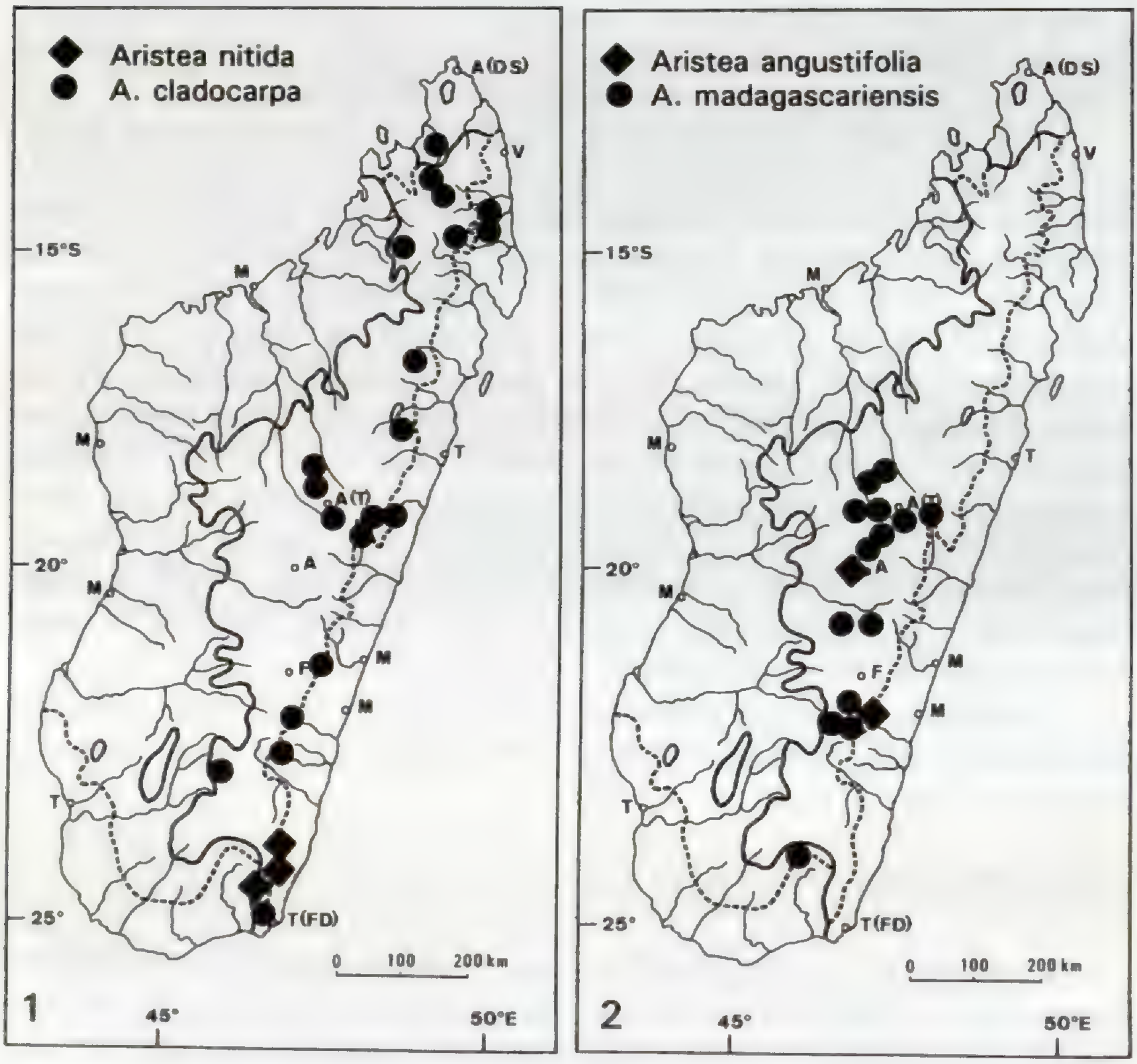
Fleurs d'octobre à février.

Caractéristique par ses feuilles basales, étroites, rigides et irrégulièrement disposées, larges de 0,8-1,8 mm, *A. angustifolia* ne peut être confondue avec aucune autre espèce du genre à Madagascar et en Afrique. L'inflorescence de groupes sessiles de fleurs est caractéristique de la section *Euaristea* (WEIMARCK, *l.c.*, 1940), mais leur disposition en pseudo-racèmes lâches est un caractère de l'espèce.

NOM VERNACULAIRE : *madinidravy*.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

Baron 1805, centre de Madagascar, s.d. (K. P).
Bosser 8828, Ambohimantroso, 12.1955 (MO).
Perrier de la Bâthie 8349, env. d'Antsirabe, 1500 m, déc. 1913 ; *14410*, massif d'Andringitra, 1800-2200 m, 2.1921.
Réserves Naturelles : RN 9930, Rakotovao, Ambalavao, canton de Sendrisoa, 13.11.1958.



4. Aristea madagascariensis Baker

J. Bot. London, new ser. 5 (ou 14) : 267 (1876) ; Handb. Irid. : 142 (1892) ; WEIM., Acta Univ. Lund., n.f. 2, **36** (1) : 33 (1940) ; H. PERRIER, Fl. Madag., fam. **45** : 12 (1946).

Plante haute de (20-) 35-50 (-75) cm, en touffe dense. *Rhizome* court, de 3-4 mm de diamètre. *Feuilles* nombreuses, surtout à la base de

la tige, linéaires, distiques, larges de 2-3,5 (-5) mm, ca. 1/2-2/3 de la longueur de la tige, assez rigides ; nervures très rapprochées ; marge hyaline, plus mince que le limbe. *Tige* simple, rarement ramifiée en 1 (-5) rameaux courts, ronde à faiblement comprimée, à 2-3 ailes en forme de crête au moins à la base et à 2-3 à feuilles en partie entièrement engaînantes à la partie inférieure.

Inflorescence : (2-) 5-10 groupes de fleurs en un pseudo-racème ; groupes de fleurs sessiles, excepté le groupe terminal ; fleurs en 2 séries, bractées (spathes) papyracées à ± scarieuses, bractées internes scarieuses, lancéolées, longues de 4-7 mm ; marge entière ; groupes axillaires inférieurs de fleurs ayant au moins la spathe abaxiale proéminente, dépassant les bractées, longues de 10-15 (-25) mm. *Fleurs* bleu foncé. *Tépales* spathulés-panduriformes, 14-15 × 5-6 mm, soudés à la base sur ca. 0,5 mm. *Anthères* longues de 3,5-4 mm, à déhiscence apicale ; filets des étamines longs de 1-2 mm. *Ovaire* obovoïde et tronqué, ca. 2,5 mm de long, ± sessile, recouvert par les bractées ; style excentrique, ca. 7 mm de long, divisé en 3 courts lobes de moins de 0,5 mm de long.

Capsule ellipsoïde-ovoïde, longue de 5-7 mm. *Graines* nombreuses, irrégulièrement anguleuses. – Pl. 1, p. 7 ; carte 2, p. 12.

TYPE: *Lyall 197* (lecto-, K, désigné par WEIMARCK, *l.c.*, 1940).

Espèce endémique de Madagascar, aux hautes altitudes du plateau central, des régions proches d'Antananarivo dans le nord jusqu'à Ambalavao et Ampandrandava dans le sud, généralement au-dessus de 1500 m.

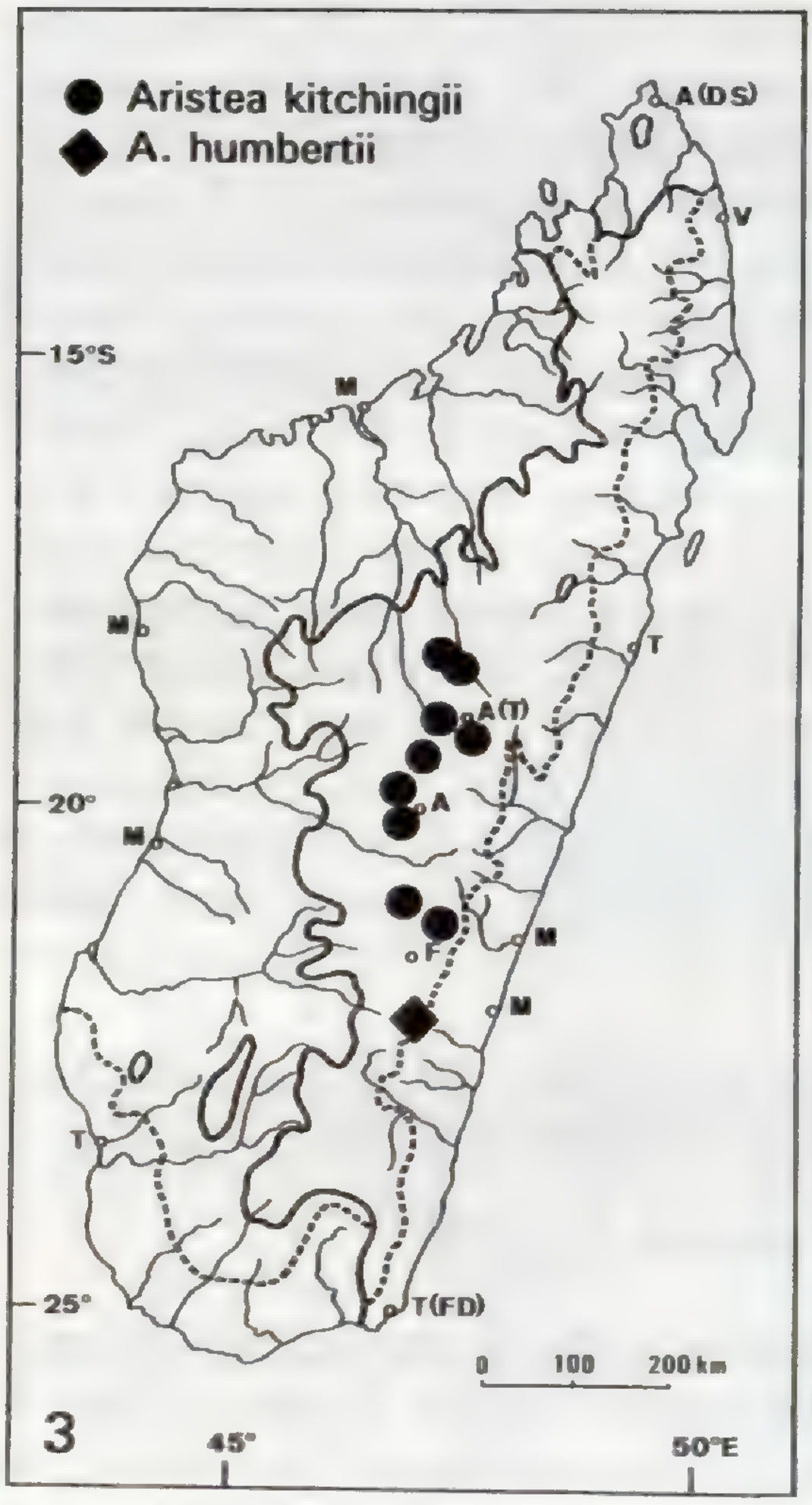
Floraison principalement de novembre à février.

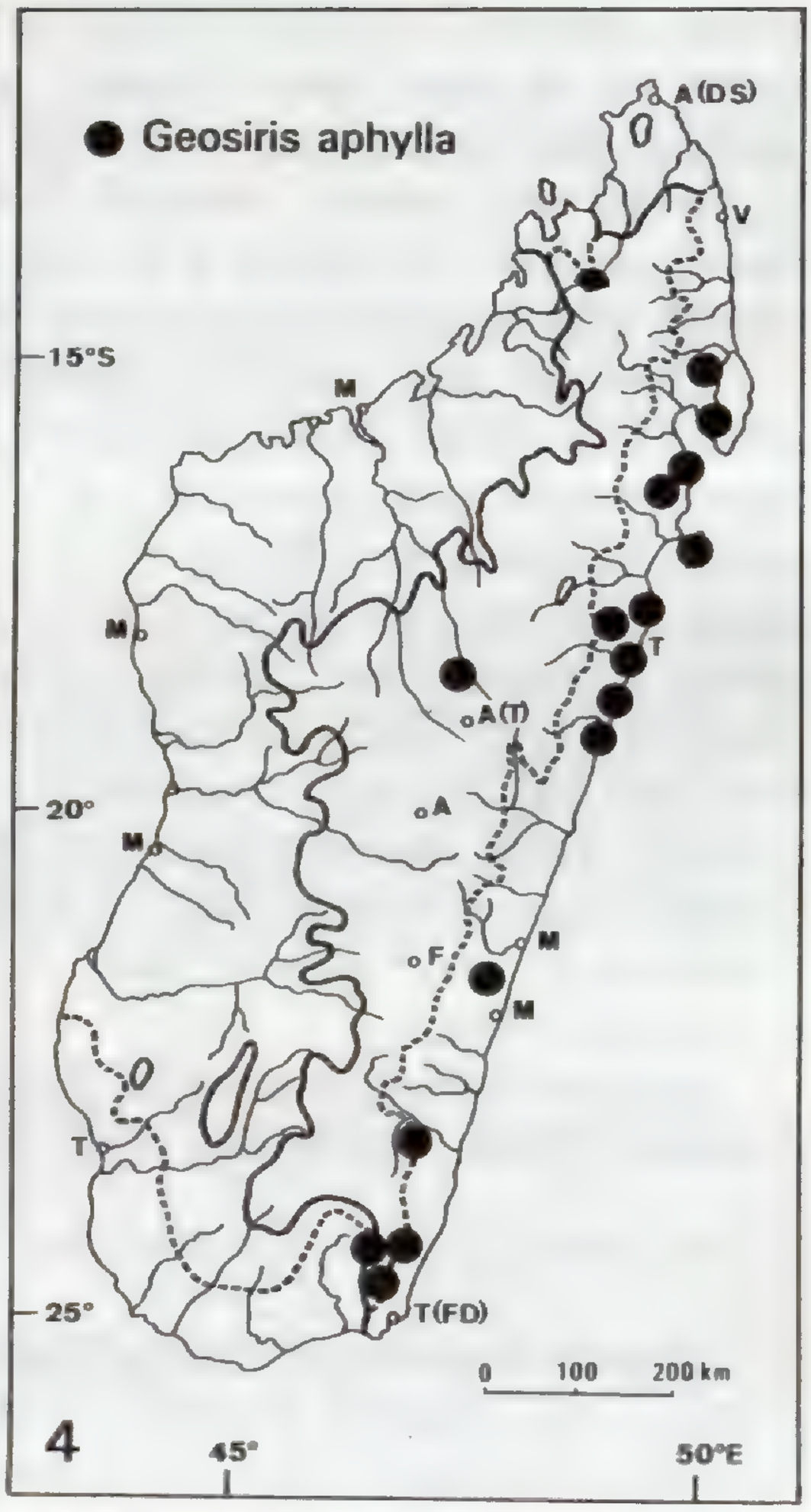
Les grandes fleurs avec des tépales longs de 14-15 mm et les anthères à déhiscence apicale longues de 3-3,5 mm rapprochent *A. madagascariensis d'A. kitchingii*, mais cette dernière espèce est une plante plus grande ayant des feuilles plus larges, des bractées plus étroites et l'ovaire ± recouvert par les bractées.

NOMS VERNACULAIRES : *vazahafoho, vazahanakapo, vazakely*.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

Benoist 510, Manjakatompo, 21.12.1950 ; *642, ibid.*, 22.12.1950 ; *1263, ibid.*, 25.10.1951.
Bojer s.n., s. loc., s. date.
Bosser 8860, Tananarive, PK 26, route d'Arivonimano, 12.1955 ; *1250*, Andringitra, 12.1951 (MO) ; *13018*, PK 22, route d'Arivonimamo, 6.1959 (MO).
Catat 286, Ankaratra, 2.5.1889 ; *392*, Ankisatra, 4.5.1889 ; *446*, Sarabaratra, 5.1889 ; *454, ibid.*, 5.1889.
Croat 29671, route 35, 54 km à l'est de Finandrahana, 1300 m, 25.1.1975 (MO).





Decary 13072 (?*13672*), env. d'Anbatofinandrahana, 1600-1800 m, 19.2.1938 ; *17265*, Ambositra, 2.2.1942 ; *17304*, *ibid.*, 3.2.1942 ; *17371*, Ambatofinandrahana, 4.2.1942.

Dorr, Lampredi & Tormey 2880, route d'Antsirabe, avant Behenjy, rocher d'Iaranandriana, PK 38, 10.3.1984 ; *4360*, tampoketsa d'Ankazobe, ca. 11 km à l'ouest d'Ankazobe, 6.1.1985 (MO).

Grandidier s.n., Ambotomenaloha, 1876.

Hildebrandt 3844, nord-Betsileo, 1.1881.

Humbert & Capuron 28022, Faliarivo, à l'ouest d'Ambositra, ca. 1600 m, 15.1.1955.

Humbert 30010, montagnes à l'ouest d'Itremo, ouest Betsileo, 1500-1700 m, 1955.

Keraudren-Aymonin & Aymonin 25429, Itasy, PK 75, 1970 ; *25736*, entre Ivato et Ambatofinandrahana, 1.12.1970.

Leandri 2574, Antongona, à 40 km à l'ouest de Tananarive, 1500 m, 16.1.1960.

Lyall 224 (lectotype), s. loc., s. date (K).

Peltier J. & M. 1754, Antongona, 16.1.1960 ; *1846*, Manjakatompo, sommet Anosiarivo, 3.2.1960 ; *1866*, Amboasary (près d'Ambatolampy), 14.2.1960.

Réserves Naturelles : RN 1213 Jean de Dieu, Manankazo, forêt d'Ambohitantely, distr. d'Ankazobe, 3.2.1948 ; *RN 2408 Razafindrakoto*, Rés. Nat. V, distr. d'Ambalavao, 21.12.1949 ; *RN 3540 Razafindrakoto, ibid.*, 19.12.1951 ; *RN 4827 Henri*, Rés. nat. V, distr. d'Ambalavao, 2.12.1952 ; *RN 7291 Rakotovao*, Ambalavao, Volitsaoka, 22.1.1955.

S. Coll., s.n., s. loc., s. date (syntype), Herb. Blackburn (K).

Scott Elliot 1930, Makobo, 30.1.
Seyrig 842, en haut de la forêt d'Analakoly, à l'est d'Ampandrandava, 1400 m, 8.1944 (fr.).
Viguier & Humbert 1445, à l'ouest d'Ambohiponana, distr. d'Antsirabe, 1500-1600 m, 20.11.1912.

5. Aristea kitchingii Baker

J. Linn. Soc., Bot. **20**: 269 (1884); Handb. Irid.: 142 (1892); WEIM., Acta Univ. Lund., n.f. 2, **36** (1); 33 (1940); H. PERRIER, Fl. Madag., fam. **45**: 8 (1946).

Plante haute de 70-120 cm. *Rhizome* atteignant 6 mm de diamètre. *Feuilles* plusieurs, surtout à la base, mais 2-4 insérées au-dessus du niveau du sol et plus petites que celle de la base, linéaires, distiques, larges de (3-) 4-6 (-8) mm, ca. 2/3 de la longueur de la tige, assez rigides; nervures nombreuses; marge hyaline et plus mince que le limbe, formant un angle aigu. *Tige* ronde à faiblement comprimée, étroitement ailée au moins à la base, simple ou à 1-2 à plusieurs rameaux grêles.

Inflorescence: (5-) 8-15 groupes de fleurs généralement en pseudo-racème; groupes de fleurs sessiles excepté le groupe terminal, à 4-8 fleurs; bractées (spathes) externes papyracées à scarieuses; bractées internes scarieuses, longues de 4-5 mm, lancéolées-ovées; marge entière ou érodée, de couleur rouille; groupes inférieurs de fleurs ayant parfois la spathe abaxiale élargie et ± proéminente, herbacée, atteignant 2 cm de long. *Fleurs* bleu foncé, rarement blanches. *Tépales* obovés, 11-14 × ca. 4 mm, soudés à la base sur ca. 1 mm. *Anthères* longues de 4-5 mm, à déhiscence apicale; filets des étamines ca. 2 mm de long, quelque peu aplatis dans la partie inférieure. *Ovaire* presque cylindrique, trigone, long de 3,5-4 mm, sessile ou pédicellé, dépassant ± les bractées; pédicelle atteignant 1 mm de long; style long de 8-9 mm, divisé en 3 courts lobes stigmatiques dressés, parfois plus grêles dans la partie inférieure, longs de 0,8-1,2 mm.

Capsule ovoïde, faiblement trigone, longue de 7-8 mm, pédicellée; pédicelle long de 1-2 mm. *Graines* nombreuses, irrégulièrement anguleuses, de 1,5-2 mm sur son plus grand diamètre. – Carte 3, p. 14.

TYPE: *Kitching s.n.* (lecto-, K, désigné par WEIMARCK, l.c., 1940).

Espèce endémique de la partie médiane du plateau central de Madagascar, de l'Ankazobe dans le nord jusqu'au montagnes au nord d'Ambositra dans le sud, *A. kitchingii* croît généralement dans les sites rocheux des prairies bien irriguées.

Fleurs de novembre (rarement avant) à février.

A. kitchingii est caractéristique par son port robuste, ses feuilles comparativement larges, les spathes et les bractées florales courtes, ses fleurs relativement grandes à ovaire dépassant les bractées et ses anthères à déhiscence apicale. Les plantes du Tampoketsa d'Ankazobe ont des tiges à plusieurs rameaux (*cf.* matériel étudié), mais la présence de plantes intermédiaires montre que le caractère tige ramifiée n'a pas de valeur taxonomique. Une forme à fleurs blanches (*Viguier & Humbert 1630*) existe sur les pentes ouest du massif de l'Ankaratra. Ces fleurs sont légèrement plus petites vraisemblablement à cause du climat sec.

NOMS VERNACULAIRES : *sivazavaza, tsobatana, vazahakely, vazakely.*

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

d'Alleizette 729, env. de Tananarive, 1.1906.
Baron s. loc., s. date : *1084* (syntype) ; *1731* (syntype) ; *1833* (syntype) (K) ; *3818,* centre de Madagascar, vers 1882.
Benoist 499, Manjakatompo, 20.12.1950 ; *510, ibid.,* 21.12.1950.
Bonet s.n., s. loc., s. date.
Bosser 12328, route d'Anjozorobe, PK 34, 12.1958 ; *13374,* env. de Tananarive, bord de torrent, PK 28, route du Sud, 10.1959 (MO).
Campenon s.n., s. loc., s. date.
Decary s.n., Ambatoloana, 21.1.1917 ; *17100,* Manankazo (Tampoketsa d'Ankazobe), 2.1.1942 ; *17178, ibid.,* 3.1.1942 (plante très ramifiée) ; *17370,* Ambatofinandrahana, 4.2.1942 ; *17501,* Talatsara, distr. d'Ambohimahasoa, 7.2.1942 (plante très ramifiée).
Forsyth-Major 263, Ambohimitombo forest, Tanala, 1350-1400 m, 1.6.1895 (K).
Heim s.n., Ampenetra, 9.1934 (fr.).
Jacquemin H242J, rocher de l'Ambohimirandrana, station forestière de l'Ankaratra, 27.11.1966.
Keraudren-Aymonin & Aymonin 24576, Ibity, 13.10.1970 ; *25146,* sur la route de Tananarive à Fianarantsoa, 23.10.1970.
Kitching s.n. (lectotype), nord-est de l'Ankaratra (K).
Miller & Phillipson 3714, 30 km North of Ankazobe, 29.11.1988 (MO).
Peltier J. & M. 1193, Anjoma, route Ivato-Ambatofinandrahana, 11.11.1959.
Réserves Naturelles : RN 1193 Harizo, Ankazobe, Manankazo, 23.12.1947 (plante très ramifiée).
Viguier & Humbert 1475, Mt Ibity, au nord-ouest d'Ambohiponana, distr. d'Antsirabe, 1400-1500 m, 21.11.1912 ; *1556,* pentes des Vavavato, distr. de Betafo, ca. 1900-2000 m, 25.11.1912 ; *1630,* entre Ambatondradama et Ambatofotsy, versant ouest de l'Ankarata, distr. de Kitsamby, 1700 m, 26.11.1912.

6. **Aristea humbertii** H. Perrier

Notul. Syst. (Paris) **8** : 130 (1939) ; WEIM., Acta Univ. Lund., n.f. 2, **36** (1) : 36 (1940) ; H. PERRIER, Fl. Madag., fam. **45** : 9 (1946).

Plante haute de 35-50 cm. *Rhizome* court, ca. 5 mm de diamètre. *Feuilles* plusieurs, surtout à la base de la tige et 2-3 feuilles insérées au-dessus du niveau du sol, mais bien développées, linéaires, distiques, larges de 2,5-3 mm, de 1/2-2/3 de la longueur de la tige, assez rigides ;

PL. 2. – **Aristea humbertii** H. Perrier : **1,** plante avec tige fleurie × 2/3 ; **2,** fleur × 1,5 (*Humbert 3790*). – **Geosiris aphylla** Baillon : **3,** plantes entières × 2/3. – **Sisyrinchium rosulatum : 4,** plante entière × 2/3. (D'après H. PERRIER, 1945).

marge hyaline, plus mince que le limbe, aiguë. *Tige* quelque peu comprimée, légèrement sillonnée au-dessous des nœuds, ± divariquée ; tige principale plus épaisse que les tiges secondaires ; rameaux axillaires les plus inférieurs souvent 1-ramifiés.

Inflorescence : groupes nombreux de fleurs en pseudo-panicule, pédicellés ou sessiles, généralement à (2-) 6-8 fleurs vraisemblablement en 2 séries, mais ces 2 séries non nettement distinctes ; bractées internes et externes semblables, très réduites, étroitement lancéolées, longues de 3-4 mm, ca. 1 mm de large au milieu, entières, scarieuses, de couleur rouille. *Fleurs* bleu foncé. *Tépales* paraissant obovés, ca. 13 mm de long (paraissant souvent plus petits quand desséchés), ? ca. 4 mm de large. *Anthères* ca. 3 mm de long, à déhiscence apicale, affaissées près la déhiscence ; filets des étamines ca. 3 mm de long. *Ovaire* obovoïde-trigone, ca. 3 mm de long, pédicellé ; pédicelle long de 4-8 mm de long, divisé en 3 courts lobes ciliés, de moins de 0,5 mm de long.

Capsule ± ovoïde, atteignant au moins 6 mm de long (capsule à maturité inconnue), pédicellée ; pédicelle long de 5-8 mm. *Graines* inconnues. – Pl. 2, p. 17 ; carte 3, p. 14.

TYPE : *Humbert 3790,* massif de l'Andringitra, vallée du Riambava et de l'Antsifotra, prov. de Fianarantsoa, 2000-2500 m, 27.11 au 8.12.1924 (lecto-, P, désigné ici, iso-, MO, P). – Seul matériel connu.

Fleurs de novembre à décembre.

Espèce caractérisée par ses inflorescences paniculées, à fleurs longuement pédicellées, ses spathes et bractées florales semblables, étroites. Ces caractères sont uniques de l'espèce à Madagascar et en Afrique tropicale où les autres espèces du genre ont des spathes engainantes bien développées et plus petites, des bractées florales distinctes et de plus, des groupes souvent sessiles ou presque de fleurs. En dépit de ces caractères inhabituels, *A. humbertii* est probablement plus proche d'*A. kitchingii* que d'*A. madagascariensis,* seule autre espèce ayant des anthères à déhiscence apicale. WEIMARCK, *l.c.* (1940) range *A. humbertii* dans la section *Euaristea* (mais cette section ne comprend pas le type du genre) bien que les graines et les capsules, caractères sur lesquels les sections sont largement basées, soient inconnus. Comme l'a noté PERRIER DE LABÂTHIE, *l.c.* (1939) les feuilles d'*A. humbertii* ressemblent à celles d'*A. madagascariensis* tandis que l'aspect général d'*A. humbertii* ressemble beaucoup à *Dianella ensifolia* Redouté (*Liliaceae-Anthericoideae*), espèce commune à Madagascar, et c'est la raison pour laquelle d'autres travaux sont encore nécessaires en ce qui concerne *A. humbertii.*

2. GEOSIRIS Baillon

Bull. Mens. Soc. Linn. Paris **2** : 1149 (1894) ; JONKER, Recueil Trav. Bot. Néerl. **39** : 477 (1939) ; H. PERRIER, Fl. Madag., fam. **45** : 2 (1946).

Plantes saprophytes (sans chlorophylle), vivaces. *Rhizomes* souterrains. *Feuilles* réduites à des écailles membraneuses, amplexicaules sur

le rhizome et la tige florifère. *Tiges* dressées, rondes, simples ou peu ramifiées à ramifiées.

Inflorescences : 1 ou plusieurs groupes de plusieurs fleurs à l'intérieur de bractées (spathes) fermes ; chaque groupe de fleurs géminé, avec 2 séries de fleurs en un rhipidium ou en un bostryx ; fleurs individuellement sous-tendues par une bractée membraneuse, parfois fleur solitaire dans les spathes. *Fleurs* actinomorphes, ± sessiles, étoilées ; tépales soudés en un court tube ; périanthe bleu-violet, pâle à la gorge. *Étamines* dressées ; anthères à déhiscence longitudinale ; filets courts. *Ovaire* ellipsoïde ; loges pluriovulées, à placenta saillant ; style dressé, grêle, divisé dans la partie supérieure en 3 courts lobes stigmatiques.

Capsules obovoïdes, membraneuses. *Graines* nombreuses par loge, subglobuleuses à anguleuses par compression.

ESPÈCE-TYPE : *G. aphylla* Baillon.

Genre monotypique endémique à Madagascar.

Le genre *Geosiris* a été placé dans le passé dans la famille des *Burmanniaceae* ou dans celle des *Iridaceae*, bien qu'étant une plante saprophyte sans feuilles, ou a été considéré comme une famille distincte, les *Geosiridaceae*. Les travaux de GOLDBLATT, RUDALL, CHEADLE, DORR & WILLIAMS, Bull. Mus. natn. Hist. nat. Paris, sér. 4, sect. B, Adansonia **9** : 239-248 (1987) ont montré que le genre *Geosiris* est mieux classé dans la famille des *Iridaceae*. Les données embryologiques (mais la succession de la microgenèse et la formation de l'albumen hélobial peuvent ou non être compatibles avec les *Iridaceae*), la présence de cristaux styloïdes dans le rhizome et la tige (caractère évolutif important chez les *Iridaceae*), l'ovaire infère et le nombre de 3 étamines opposées au verticille externe de tépales plaident en faveur du classement de *Geosiris* dans les *Iridaceae*. *Geosiris* appartient probablement à la sous-famille des *Nivenioideae* par les caractères suivants : fleurs fugaces à périanthe bleu-violet, inflorescence composée formée de 2 séries de fleurs (probablement double rhipidium). *Geosiris* est peut-être proche du genre afro-malgache *Aristea*.

Geosiris aphylla Baillon

Bull. Mens. Soc. Linn. Paris **2** : 1149 (1894) ; JONKER, Recueil Trav. Bot. Néerl. **39** : 478 (1939) ; H. PERRIER, Fl. Madag., fam. **45** : 2 (1946).

Plante haute de (3-) 6-10 cm. *Rhizome* grêle, droit, peu enfoui dans le sol, ca. 1 mm de diamètre, ayant des écailles pâles, membraneuses,

longues de 2-3 mm, relié à la base à une partie plus épaisse, de 1-2 cm de diamètre. *Tige* simple ou ramifiée (jusqu'à 6 rameaux), bleue à violette ; écailles très proches les unes des autres à la base, de plus en plus distantes au-dessus, entièrement scarieuses, brunes, longues de 3-5 mm.

Inflorescences terminale sur les rameaux, à 1-7 fleurs ; spathes et bractées membraneuses, longues de 4-5 mm ; bractées embrassant les boutons floraux. *Fleurs* bleues à violettes, à gorge jaune, s'épanouissant tôt le matin et se fanant tôt dans l'après-midi, à odeur suave ; tube ca. 1,5 mm de long. Tépales obovés-lancéolés, étalés, 5-7 × 2,5-3 mm. *Anthères* oblongues, longues de 1,5 mm ; filets des étamines ca. 1,5 mm de long, insérés à la partie inférieure du tube. *Ovaire* ca. 1,5 mm de long à l'anthèse ; style dressé, divisé juste au-dessus des anthères en 3 larges lobes stigmatiques, presque 0,5 × 0,5 mm.

Capsule obovoïde-trigone, longue de 2-3,5 mm ; ailes présentes sur les côtes ; base du périanthe persistante sous forme d'une couronne de presque 0,4 mm de long au sommet de la capsule. *Graines* subglobuleuses ou quelque peu anguleuses quand comprimées, ca. 0,3 mm de diamètre, brun rougeâtre. – Pl. 2, p. 17 ; carte 4, p. 14

TYPE : *Lantz s.n.* (holo-, P).

Espèce endémique de Madagascar à l'ombre et sur la litière des forêts de l'est et du nord.

Floraison principalement de décembre à février.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

Boivin s.n., Ile Ste-Marie, 11.1851.

Bosser 17035, Betampona, 12.1962 (TAN) ; *18900*, Kianjavato, route de Mananjary, 1.1964.

Bosser & Descoings 222, Tamatave, 11.1954 (TAN).

Cours 3370, forêt d'Ambatosoratra, 8.1.1949 (MO, TAN).

Decary 16907, Betampona, Rés. Nat. I, 28.3.1941 ; *17877*, Tampina, au sud de Tamatave, 5.3.1942.

Dorr, Barnett, Leeuwenberg & Ralimanana 4431, Analalava, 2-8 km à l'ouest de la vieille forteresse de Foulpointe, 3.12.1985 (MO, TAN).

Dorr, Barnett & Rakotozafy 4586, près du lac au sud d'Ambila-Lemaitso, 19.1.1986 (MO, TAN) ; *4601*, Ambila-Lemaitso, deuxième lac au sud du carrefour Andovoranto-Brickaville, 20.1.1986 (MO, TAN).

Humbert 13286, vallée de la Manambolo, env. d'Isomono, Mt Morahariva, 1100 m, 12.1933 ; *13450*, haut Mandrare, Mt Itrafanaomby (Ankazondrano) et ses contreforts sud-ouest, 1600 m, 12.1933 ; *13558*, massif de l'Andohahela, vallée supérieure de la Sakamalio, 1600-1900 m, 1.1934 ; *14021*, haute vallée de la Manampanihy, col de Saindro, 1200 m, 2.1934 ; *20654*, Mt Vohimavo au nord d'Ampasimena, bassin de la Manampanihy, 500-600 m, 27-28.3.1947 ; *23281*, vallée de la Lokoho, Mt Ambodilaitra, 400-1000 m, 7-8.3.1949 (fr.).

Humbert & Cours 22977, vallée de la Lokoho, près d'Ambalavoniho, 75-300 m, 9-10.1.1949.

Lantz s.n., Ampasimadima, forêt Tanala, 1000 m, 3.7.1881.
Lowry, Rakotozafy & Nicoll 4126, pentes sud d'Ambanizana, côte nord-ouest de la péninsule de Masoala, 18.10.1986 (MO, TAN).
Perrier de la Bâthie s.n., massif de Manongarivo, 9.1909 ; *7126*, Ambatovola ; *15249*, massif du Tsaratanana, ca. 1200 m, 1.1923 ; *15870*, bassin inférieur du Matitanana, 9.1911 ; *16022*, Mt Maromizaha près d'Analamazaotra, 1000 m, 2.1924 ; *16953*, Tsinjoarivo, 1400 m, 2.1925 ; *17442*, Betampona, près d'Ambodiriana, à l'ouest de Tamatave, 12.1925.
Rakotozafy & Raharilala s.n., Anjozorobe, forêt sud d'Afatrape, 20.1.1989 (TAN).

3. SISYRINCHIUM Linné

Sp. Pl. **2** : 974 (1753) ; Benth. & Hook. f., Gen. Pl. **3** : 698 (1882) ; Baker, Handb. Irid. : 121 (1892) ; Diels, Pflanzenfam., ed. 2, **15a** : 478 (1930) ; H. Perrier, Fl. Madag., fam. **45** : 4 (1945).

Herbes vivaces, saisonnières ou plus rarement annuelles, parfois rhizomateuses, à racines fibreuses ou charnues, épaissies par endroits à noduleuses. *Feuilles* généralement lancéolées. *Tiges* florifères simples ou ramifiées, parfois ailées, présentant 1 ou plusieurs entre-nœuds.

Inflorescences de cymes contractées enveloppées par les spathes foliacées (rhipidia). *Fleurs* pédicellées, fugaces, jaunes ou bleues à pourpres, parfois blanchâtres, à centre jaune. *Tépales* subégaux, étalés depuis la base ou cupuliformes. *Étamines* à filets libres ou partiellement à complètement soudés : anthères divergentes ou serrées les unes contre les autres. *Ovaire* à style droit, soit long et divisé en 3 courts segments, soit court et divisé en 3 branches minces et longues passant entre les étamines.

Capsules globuleuses-cylindriques, parfois tronquées. *Graines* globuleuses, grises ou noires, généralement avec une importante dépression.

Espèce-Type : *S. bermudianum* L.

Genre comprenant environ 110 espèces répandues du sud au nord de l'Amérique, Groenland compris. 2 espèces naturalisées à Madagascar.

Clé des espèces

1. Fleurs blanchâtres ou bleues à pourpres avec une zone pourpre autour du centre jaune. Capsules de 2,8-3,5 mm de diamètre. Tépales longs de 8-16 mm ..... 1. *S. rosulatum.*
1'. Fleurs jaunes avec une zone rougeâtre à brune autour du centre jaune. Capsule de 2-3 mm de diamètre. Tépales longs de 5-7 mm ..... 2. *S. exile.*

1. **Sisyrinchium rosulatum** E. Bicknell

Bull. Torrey Bot. Club **26** : 228 (1899) ; SHINNERS, Sida **1** : 37 (1962).
– *S. bermudianum* L. *sensu* H. PERRIER, Fl. Madag., fam. **45** : 6 (1945).

Herbe annuelle ou vivace, haute de 5-15 (-30) cm ; racines fibreuses. *Feuilles* nombreuses, celles de la base dépassant rarement la moitié de la longueur de la tige, larges de 2-4 mm ; feuilles caulinaires plus courtes. *Tige* florifère généralement ramifiée, ailée, à 3-4 entre-nœuds.

Spathes longues de 20-30 (-40) mm, les externes un peu plus longues que les internes. *Fleurs* campanulées, blanchâtres ou bleues à pourpres, pâles, avec une zone pourpre autour du centre jaune. *Tépales* lancéolés, longs de 7-10 mm. *Étamines* à filets longs de ca. 1 mm, soudés sur la moitié inférieure ; anthères ca. 1 mm de long, dressées et contiguës. *Style* divisé au niveau des anthères, à branches subdressées, puis inclinées vers le milieu des anthères.

Capsule ± subglobuleuse, de 2,8-3,5 mm de diamètre ; pédicelle recourbé. *Graines* d'un peu moins de 1 mm de diamètre. – Pl. 2, p. 17 ; carte 5, p. 25.

TYPE : *Gibbes s.n.*, U.S.A., " South Carolina, Sullivan's Island, May 8, 1852 " (lieu de dépôt ?) ; *Mohr s.n.*, U.S.A., " Alabama, Mobile, April 6, 1896, May 5, 1896 " (syn-, US).

Espèce originaire de l'Amérique du Sud (SHINNERS, *l.c.*, 1962) et naturalisée au sud de l'Amérique du Nord, en Australie et dans le Pacifique. Elle a été peu récoltée à Madagascar où elle est seulement connue du bord du plateau central à l'est d'Antananarivo. Actuellement elle est fréquente le long des chemins et le long de la voie ferrée entre Antananarivo et Moramanga. D'après PERRIER DE LA BÂTHIE, *l.c.*, 1945, *S. rosulatum* a été introduit à Madagascar avant 1919. Cette espèce a été nommée *S. bermudianum* L. par PERRIER DE LA BÂTHIE, *l.c.*, 1945, mais *S. bermudianum* est une espèce pérenne, de l'est de l'Amérique du Nord, qui a des fleurs plus grandes, bleu foncé.

Floraison et fructification généralement en saison humide.

S. rosulatum et *S. exile* sont les rares espèces annuelles du genre. Si elles se distinguent facilement par la couleur des fleurs, il est parfois difficile de les distinguer seulement avec les fruits. *S. axile* est généralement une plante plus petite et à feuilles plus étroites que *S. rosulatum*.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

Benoist 312, bord d'étang près d'Ambatolaona, 19.11.1950.
Decary 5886, Ambatolaona, en forêt, 7.9.1927 ; *5904*, Ambatolaona, bordure des Hauts Plateaux, 7.9.1927.

PL. 3. – **Crocosmia ambongenis** (H. Perrier) Goldblatt & Manning : **1,** plante entière avec corme, feuilles et épi fleuri × 2/3 ; **2,** détail d'une portion de feuille × 3 (*Perrier de la Bâthie 1519*). (D'après H. PERRIER, 1945). – **Gladiolus andringitrae** Goldblatt : **3,** corme, feuilles et épi fleuri × 1/2 : **4,** détail d'une fleur × 1 (*Goldblatt & Schatz 8974*).

Humbert 11151 bis, La Mandraka (est de Tananarive), bords de la route vers le haut des gorges, ca. 1300 m, 10.1933 ; *32018,* forêt d'Ambre, env. de Diego-Suarez, ca. 800 m, déc.-janv. 1960.
Jard. Bot. Tananarive 335-2, lieux humides, sous ombrière, Tsimbazaza, 16.9.1935 ; *1029,* lieux humides, Ambatolaona, 12.10.1935.
Keraudren-Aymonin & Aymonin 25396, forêt d'Analamazaotra (Périnet), 5.11.1970.
Perrier de la Bâthie 18015, près d'Ambatolaona, est de Tananarive, 1400 m, s. date.
Réserves Naturelles : RN 1488 Ratoto Jean de Dieu & Rakoto, Ambatolaona, distr. de Manjakandriana, 14.10.1948.

2. **Sisyrinchium exile** E. Bicknell

Bull. Torrey Bot. Club **28** : 573 (1901) ; SHINNERS, Sida **1** : 35 (1962).

Herbe annuelle haute de 5-20 cm ; racines fibreuses. *Feuilles* non-breuses, celles de la base dépassant rarement la moitié de la longueur de la tige, larges de 1-2 mm ; feuilles caulinaires plus courtes. *Tige* florifère généralement ramifiée, ailée, à 2-3 entre-nœuds.

Spathes longues de 12-27 mm, les externes un peu plus longues que les internes. *Fleurs* campanulées, jaunes, avec une zone rougeâtre à brune autour du centre jaune. Tépales lancéolés, longs de 5-7 mm. *Étamines* à filets ca. 1 mm de long, soudés sur la moitié inférieure ; anthères ca. 1 mm de long, dressées et contiguës. *Style* divisé au niveau des anthères ; branches subdressées puis inclinées vers le milieu des anthères.

Capsule globuleuse-déprimée, ca. 2-3 mm de diamètre ; pédicelle recourbé. *Graines* d'un peu moins de 1 mm de diamètre. – Carte 5, p. 25.

TYPE : *Bodin s.n.*, U.S.A., Texas, Galveston, 1890 (holo-, US).

Espèce originaire de l'Amérique du Sud et naturalisée au sud de l'Amérique du Nord et dans le Pacifique et évidemment rare à Madagascar.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

Schatz, Klackenberg & Baum 1719, 7 km à l'ouest de Ranomafana, sud de la rivière Namorona, à " Duke University Primate Center ", 1000 m, 28.10.1987.

4. **CROCOSMIA** Planchon

Fl. Serres Jard. Eur. **7** : 161, *tab. 702* (1851) ; BAKER, Handb. Irid. : 189 (1892) ; DE VOS, J.S. African Bot. **50** : 463 (1984) ; GOLDBLATT & MANNING, Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, sér. 4, sect. B, Adansonia **12** : 63 (1990).
– *Geissorhiza* Ker, *sensu* H. PERRIER, Fl. Madag., fam. **45** : 17 (1946), *p.p.*

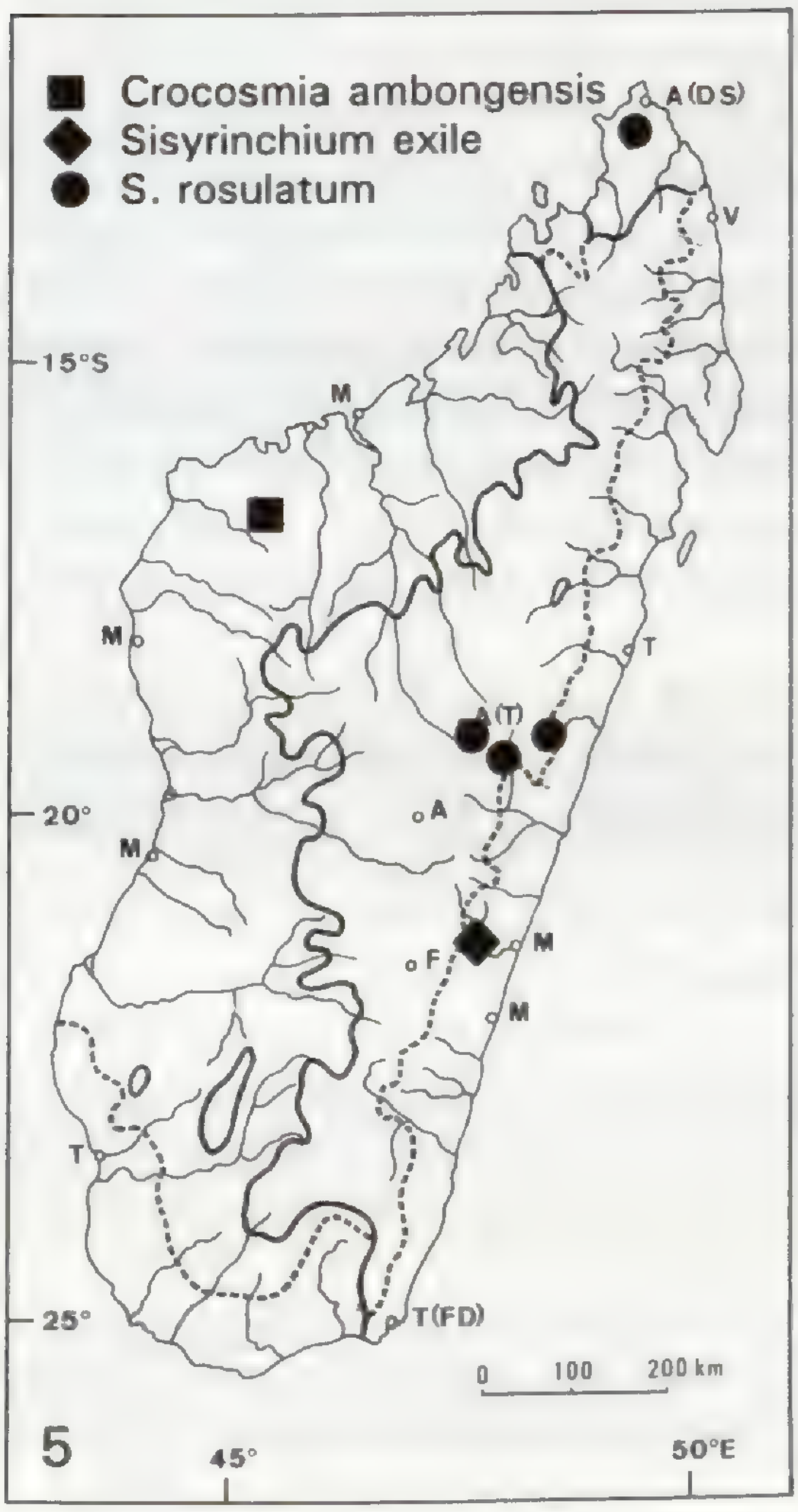
Herbes vivaces à corme persistant, à tuniques fibreuses. *Feuilles* plusieurs, équitantes, planes (ou pliées), lancéolées, surtout à la base ou à la partie inférieure de la tige. *Tiges* rondes, généralement ramifiées.

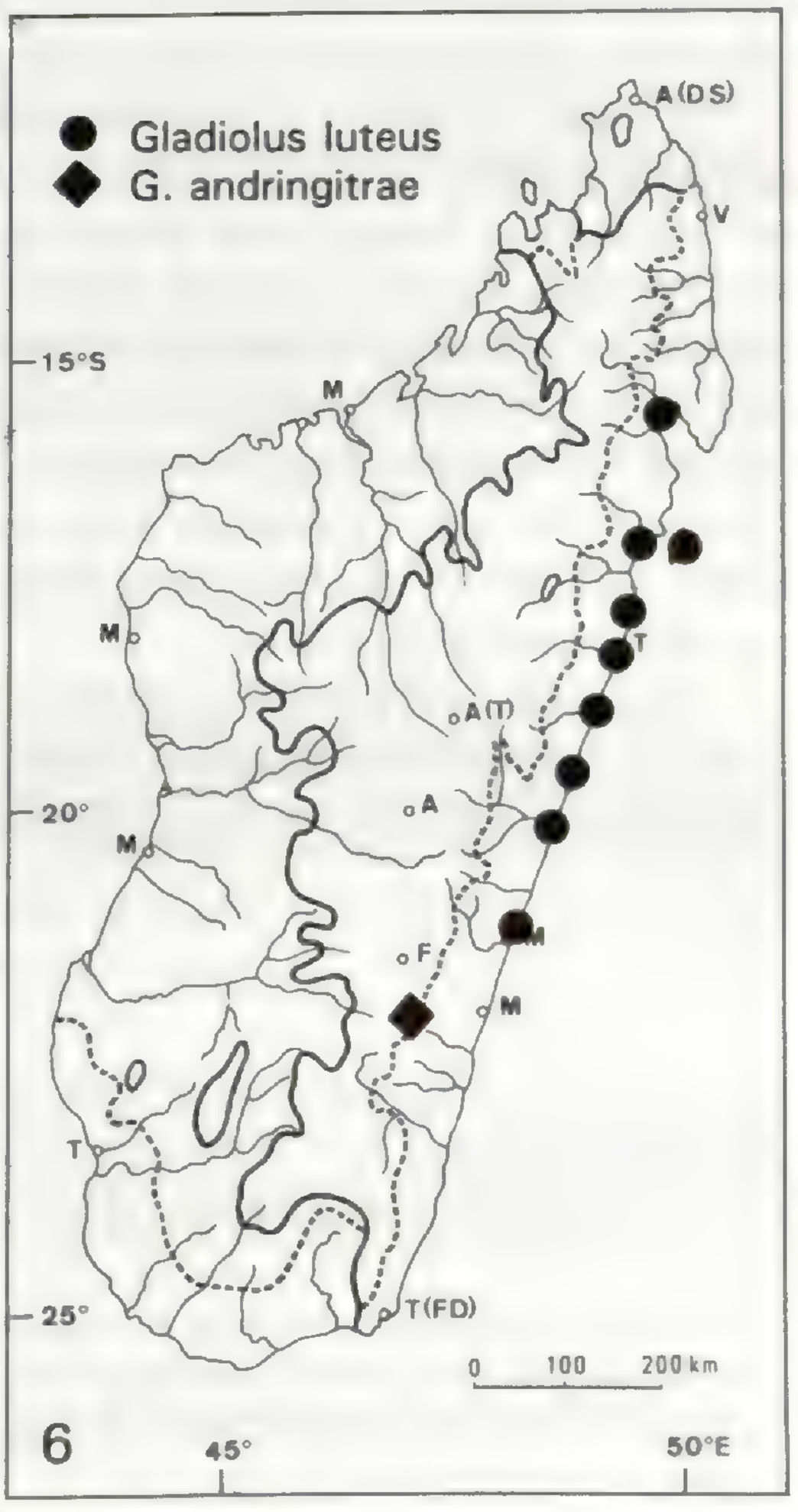
Inflorescences : épis simples ou épis composés, ± secundiflores ou distiques ; 2 bractées herbacées à desséchées et coriaces, relativement courtes par fleur. *Fleurs* actinomorphes ou zygomorphes ; périanthe longtemps persistant, généralement orange à rougeâtre, ou jaune ; tépales soudés en un tube bien développé. *Étamines* droites ou unilatérales ; anthères oblongues, à déhiscence longitudinale. *Ovaire* globuleux ; style grêle, dépassant le tube, divisé en 3 branches courtes et entières ou entaillées au sommet.

Capsules globuleuses-trigones, coriaces. *Graines* globuleuses, 2-4 par loge.

ESPÈCE-TYPE : *C. aurea* (Pappe ex Hook.) Planchon.

Genre comprenant 9 espèces, surtout de l'est de l'Afrique du Sud, dont une jusqu'en Afrique tropicale, au nord de l'équateur et une autre à Madagascar.





Clé des espèces

1. Tige simple ; 1-3 fleurs par épis ; tube du périanthe long de 20-23 mm, dépassant légèrement les tépales ..... 1. *C. ambongensis.*
1'. Tige généralement 2-4 ramifiée ; épi principal avec au moins 10 fleurs ; tube du périanthe ca. 15 mm de long, plus court que les tépales 2. *C.* × *crocosmiiflora.*

1. **Crocosmia ambongensis** (H. Perrier) Goldblatt & Manning

Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, sér. 4, sect. B, Adansonia **12** : 63 (1990).
– *Geissorhiza ambongensis* H. Perrier, Notul. Syst. (Paris) **8** : 130 (1939) ; Fl. Madag., fam. **45** : 20 (1946) ; Foster, Contr. Gray Herb. **135** : 74 (1941) ; Goldblatt, Ann. Missouri Bot. Gard. **69** : 380 (1982).

Plante haute de 6-8 cm (feuilles exclues). *Corme* de 12-15 mm de diamètre, tuniqué ou enveloppé de fibres fines. *Feuilles* 5-6, à la base, à l'exception des plus hautes, ces dernières plus petites et insérées sur la tige très près du niveau du sol, lancéolées, les plus larges de 6-10 mm de diamètre. *Tige* simple, fléchie peu après le niveau du sol et inclinée.

Épi de 1-3 fleurs ; bractées longues de 11-18 mm, herbacées, les internes quelque peu plus courtes que les externes. *Fleurs* zygomorphes, pâles à orange foncé ; tube du périanthe long de 20-23 mm, grêle, élargi seulement près du sommet. *Tépales* lancéolés, subégaux, longs de 14-18 cm, étroitement lancéolés, larges de 5-6 mm dans la partie la plus grande. *Anthères* oblongues, ca. 4 mm de long, atteignant le sommet des tépales ; filets des étamines unilatéraux, dépassant de 15 mm le tube. *Ovaire* ovoïde, ca. 2 mm de long ; style atteignant environ le milieu des anthères, ramifié, à branches grêles, de presque 3 mm de long, entières, arquées vers l'extérieur.

Capsule globuleuse-trigone, de 8-10 mm de diamètre. *Graines* 3-4 par loge (connues seulement de capsules immatures), irrégulièrement globuleuses, de 2,5-3 mm de diamètre. – Pl. 3, p. 23 ; carte 5, p. 25.

Type : *Perrier de la Bâthie 1519* (lecto-, désigné ici, P ; iso-, P).

Espèce endémique de l'ouest de Madagascar, en forêts sur rochers calcaires (tsingy).

Floraison de février à mars.

Espèce insuffisamment connue, *C. ambongensis* a d'abord été placé dans le genre *Geissorhiza*, actuellement seulement connu de l'Afrique du Sud. La faible hauteur de la plante et les épis simples à petit nombre de fleurs sont des caractères inhabituels chez *Crocosmia*.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

Perrier de la Bâthie 1519, bois rocailleux (calcaire) de Namoroka, près d'Andranomavo, 2.1903.

Réserves Naturelles : RN 6113 Rakotovao, Rés. Nat. VIII, distr. de Soalala, canton d'Andranomavo, 11.3.1954.

2. **Crocosmia × crocosmiiflora** (Lemoine ex Morren) N.E. Brown (**C. pottsii** (M'Nab ex Baker) N.E. Brown × **C. aurea** (Pappe ex Hook.) Planchon)

Trans. Roy. Soc. South Africa **20** : 264 (1932) ; DE VOS, J.S. African Bot. **50** : 497 (1984).

– *Montbretia × crocosmiaeflora* LEMOINE ex MORREN, Belgique Hort. **31** : 299, *tab. 14* (1881).

– *Tritonia × crocosmiiflora* NICHOLSON, Dict. Gard. **4** : 98 (1888).

Plante haute de 25-50 (-100) cm. *Feuilles* 30-50 × 0,8-2 cm, linéaires-lancéolées. *Tige* florifère ramifiée, légèrement flexueuse, courbée horizontalement.

Épi fléchi à la base et incliné, l'axe principal avec 10-18 fleurs, ramifié ; rameau avec quelques fleurs ; bractées longues de 6-10 mm. *Fleurs* oranges ; tube du périanthe long de 10-15 mm, légèrement courbé, s'élargissant graduellement environ à partir du milieu ; tépales 15-25 × 6-9 mm, subégaux, étalés, lancéolés. *Anthères* longues de 6-8 mm ; filets des étamines longs de 15-22 mm. *Style* arqué au-dessus des anthères, ramifié ; branches ca. 4 mm de long.

Capsule atteignant 7 × 9 mm. *Graines* généralement non fertiles, 3,5-4 × ca. 2,5 mm.

TYPE : Belgique Hort. **31**, *tab. 14* (1881) (lecto- désigné par DE VOS, *l.c.*, 1984).

Hybride de jardins connu à partir de la fin du XIX^{e} siècle, souvent stérile bien que produisant parfois des graines. La plante est cultivée (de nos jours naturalisée dans les pays tropicaux humides et ailleurs) dans les jardins comme ornementale et ses fleurs utilisées pour des bouquets. Elle n'est pas commune à Madagascar et, bien que les récoltes soient très peu nombreuses, elle est plus fréquente qu'on le croît, dans les clairières et le long des routes en forêts très humides.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

Croat 28607, près de Carion, Tananarive-Tamatave, 800-1000 m, prov. de Tananarive, 16.1.1975.

5. GLADIOLUS Linné

Sp. Pl. : 36 (1753) ; BAKER, Handb. Irid. : 198 (1892) ; H. PERRIER, Fl. Madag., fam. **45** : 12 (1946) ; LEWIS *et al.*, J.S. African Bot., Suppl. **8** : 6 (1972) ; GOLDBLATT, Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, sér. 4, sect. B, Adansonia **10** : 237 (1989).
– *Acidanthera* HOCHST., Flora **27** : 25 (1844).
Cf. LEWIS *et al.*, *l.c.* (1972) et GOLDBLATT, *l.c.* (1989) pour des références bibliographiques détaillées.

Herbes vivaces à feuilles décidues. *Corme* globuleux ; tuniques membraneuses ou formées de fibres réticulées. *Feuilles* 1 à plusieurs, à la base de la tige ou quelques feuilles insérées au-dessus du niveau du sol, réduites et en partie à entièrement engainantes, équitantes, linéaires-lancéolées, planes ; marge, nervure principale et parfois nervures secondaires épaissies et hyalines (feuilles à section arrondie avec soit la marge, soit la nervure principale ailée chez quelques espèces en dehors de Madagascar). *Tiges* florifères rondes, simples ou ramifiées.

Inflorescences en épi ; fleurs secundiflores (distiques chez quelques espèces) ; bractées 2, généralement herbacées, parfois sèches, généralement relativement grandes ; bractée interne (adaxiale) plus petite que l'externe. *Fleurs* zygomorphes (actinomorphes chez quelques espèces). *Étamines* unilatérales, arquées ou symmétriques. *Style* arqué au-dessus des étamines chez les fleurs zygomorphes. *Périanthe* en tube bien développé, parfois très long. *Tépales* généralement inégaux, les supérieurs plus larges et arqués au-dessus des étamines, les 3 inférieurs plus étroits, mais soit plus courts, soit plus longs que les supérieurs et labiés. *Anthères* soit disposées symétriquement, soit le plus souvent unilatéraux, horizonales et parallèlles. *Ovaire* ± ovoïde ; style filiforme, divisé en face ou au-delà des anthères ; branches simples, dilatées au-dessus et cannelées à bilobées.

Capsules cylindriques-obovoïdes ou ± globuleuses, légèrement élargies. *Graines* ailées ; aile large, membraneuse, sur tout le pourtour de la graine, rarement aile réduite ou absente.

ESPÈCE-TYPE : *G. communis* L.

Genre comprenant environ 210 espèces, surtout dans le sud de l'Afrique et jusque dans toute l'Afrique tropicale vers l'Europe et le Moyen Orient. De très nombreux cultivars d'origine hybride sont cultivés comme ornementales ou pour la vente des fleurs.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Périanthe grand, orange à rouge avec des marques jaunes à la base des tépales inférieurs (parfois tépales entièrement jaunes) ; tépales supérieurs les plus grands, longs de 35-40 mm et cucullés ..... 8. *G. dalenii.*

1′. Fleurs de taille moyenne ou petites, avec des nuances de crème à jaune ; tépales inférieurs occasionnellement rouges, marqués de pourpre, de rouge ou de rose ; tépales supérieurs proéminents, longs de 8-22 mm, plus longs ou plus courts que les tépales inférieurs, cucullés ou dressés.
2. Tube du périanthe de moins de 10 mm de long, s'étendant entre les bractées.
3. Tépales longs de 12-22 mm ; bractées longues de 12-40 mm.
4. Corme avec plusieurs petites bulbilles à la base ; tuniques brun rougeâtre, membraneuses ; espèce présente le long du rivage de la côte est ..... 2. *G. luteus.*
4′. Corme avec 0-2 petites bulbilles à la base ; tuniques fibreuses et réticulées ; espèce présente dans la partie médiane du centre-sud de l'île.
5. Bractées longues de 12-18 (-22) mm ; capsule longue de 7-12 (-20) mm ..... 3. *G. horombensis.*
5′. Bractées longues de (20-) 25-40 mm ; capsule longue de 14-17 mm ..... 1. *G. andringitrae.*
3′. Tépales longs de 8-12 (-14) mm ; bractées longues de 8-10 (-12) mm.
6. Périanthe actinomorphe, penché à l'anthèse ; capsule ± cylindrique, longue de 12-20 mm ..... 7. *G. bojeri.*
6′. Périanthe zygomorphe, fleurs secundiflores ; capsule ovoïde, longue de 8-10 mm ..... 6. *G. perrieri.*
2′. Tube du périanthe long de 15-30 mm, dressé, atteignant ou dépassant le sommet des bractées.
7. Tépales ca. 15 mm de long ..... *Gladiolus, espèce 1, p. 44.*
7′. Tépales longs de 18-25 mm.
8. Tube du périanthe long de 20-30 mm ; capsule longue de 11-14 mm ; bractées vertes ou la partie supérieure avec des nuances de rouge brunâtre ..... 5. *G. antandroyi.*
8′. Tube du périanthe long de 14-20 mm ; capsule longue de 5-9 mm ; bractées brun rougeâtre et membraneuses au moins à la partie supérieure ..... 4. *G. decaryi.*

1. **Gladiolus andringitrae** Goldblatt

Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, sér. 4, sect. B, Adansonia **11** (3) : 240, *fig. 2, 1* (1989).
– *Gladiolus luteus sensu* H. PERRIER, Fl. Madag., fam. **45** : 16 (1946), *p.p.*

Plante haute de 15-25 cm. *Corme* de 8-10 mm de diamètre ; tuniques jaune paille pâle, formées de fibres réticulées. *Feuilles* 4-5 (-6) dont au moins les 3 inférieures insérées à la base de la tige, linéaires, larges de 2-4 mm, environ aussi longues que l'épi ; feuilles supérieures insérées sur la tige, plus courtes que les basales. Tige simple.

Épi de 3-6 fleurs ; bractées herbacées, longues de (20-) 25-35 (-40) mm ; bractées internes longues de 3-10 mm plus courtes que les externes. *Fleurs* jaune pâle ; tépales inférieurs avec des raies petites, rouges, marginales, près de la base ; *tube* du périanthe ca. 8 mm de long, s'étendant à la moitié inférieure des bractées. *Tépales* lancéolés, longs de 18-20 mm, inégaux, les supérieurs plus larges et arqués sur les étamines, les 3 inférieurs plus longs (de 3-5 mm) que les supérieurs et onguiculés. *Anthères* brun rougeâtre, longues de 3,8-4 mm ; filets des

étamines longs de 6-7 mm, unilatéraux, arqués. *Ovaire* ca. 4 mm de long ; style arqué sur les étamines, divisé au niveau de la moitié des anthères ; branches ca. 2 mm de long.

Capsule longue de 14-17 mm, ellipsoïde. *Graines* 5 × 2,5-3 mm, largement ailées. – Pl. 3, p. 23 ; carte 6, p. 25.

TYPE : *Perrier de la Bâthie 14483* (holo-, P ; iso-, P).

Espèce endémique de Madagascar, aux altitudes élevées, dans le massif de l'Andringitra, parmi les Mousses et la litière sur les rochers.

Floraison de février à avril.

G. andringitrae a été confondu dans le passé avec *G. luteus*, mais cette espèce a des bractées florales plus petites, une tige souvent ramifiée et des cormes plus grands à tuniques membraneuses et à nombreuses bulbilles à la base.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

Goldblatt & Schatz 8974, massif de l'Andringitra, sentier vers le Pic Boby, ca. 1800 m, 3.1989 (MO).
Homolle 1189, Boby (massif de l'Andringitra), 20.3.-.
Perrier de la Bâthie 13655, massif de l'Andringitra, 2400 m, 4.1921 ; *14483*, massif de l'Andringitra, 2000-2400 m, 2.1922.

2. **Gladiolus luteus** Lamarck

Encycl. Méth. **2** : 725 (1788) ; H. PERRIER, Fl. Madag., fam. **45** : 16 (1946), *p.p.* ; MARAIS, Fl. Mascar., fam. **177** : 12 (1978) ; GOLDBLATT, Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, sér. 4, sect. B, Adansonia **11** (3) : 240, *fig. 2, 2* (1989).
– *G. frappieri* J. HERMANN ex JACOB CORD., Fl. Réunion : 162 (1895).

Plante haute de (12-) 20-35 cm. *Corme* de 10-15 mm de diamètre ; plusieurs à nombreuses bulbilles de 5-7 × 3 mm à la base des cormes ; tuniques brun rougeâtre, membraneuses, se déchirant irrégulièrement, celles des petits bulbes quelque peu subéreuses et rugueuses. *Feuilles* ca. 5, les inférieures basales, les 1-2 feuilles supérieures insérées sur la tige ; feuilles les plus inférieures les plus longues et dépassant légèrement la tige ; feuilles supérieures progressivement plus courtes, étroitement lancéolées-linéaires, larges de 2-4 mm ; marge et nervure principale distinctes, hyalines. *Tige* ± dressée, parfois avec un court rameau.

Épi de 5-9 fleurs ; bractées longues de 12-18 mm, herbacées, les internes plus courtes de 3-4 mm que les externes. *Fleurs* jaunes ; tube du périanthe long de 5-7 mm, s'étendant au-dessous du sommet des bractées. Tépales lancéolés, inégaux, les supérieurs longs de 12-15 mm et atteignant 7 mm de large, cucullés et arqués au-dessus des étamines,

PL. 4. – **Gladiolus luteus** Lam. : **1,** corme, feuille et épi fleuri × 1/2 ; **2,** épi avec capsules × 1/2 (*Dorr 4475*). – **G. horombensis** Goldblatt : **3,** corme, feuilles et épi fleuri × 1/2 ; **4,** capsule × 1 (*Goldblatt & Schatz 8989*).

les inférieurs étalés, longs de 14-18 mm. *Anthères* longues de 5-7 mm ; filets des étamines unilatéraux et arqués au-dessous du tépale supérieur. *Ovaire* globuleux, ca. 2,5 mm de long ; style arqué au-dessus des filets des étamines, divisé près du sommet des anthères ; branches ca. 1 mm de long, dilaté au sommet.

Capsule presque globuleuse à ellipsoïde, longue de (10-) 14-16 (-22) mm. *Graines* 5-7 × 3,5-5 mm, aile comprise. – Pl. 4, p. 31 ; carte 6, p. 25.

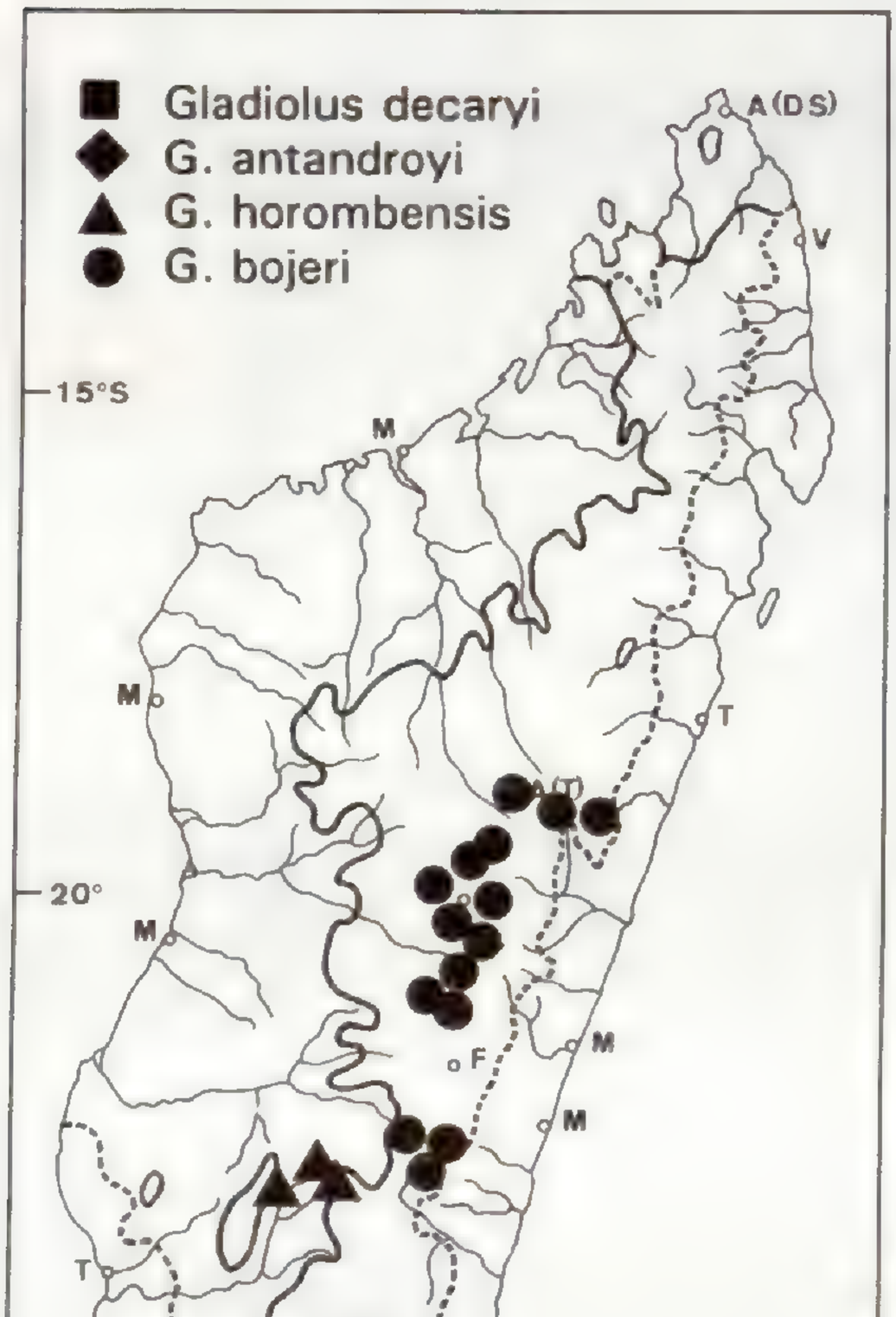
TYPE : *Commerson s.n.*, s. loc. (holo-, P-JU).

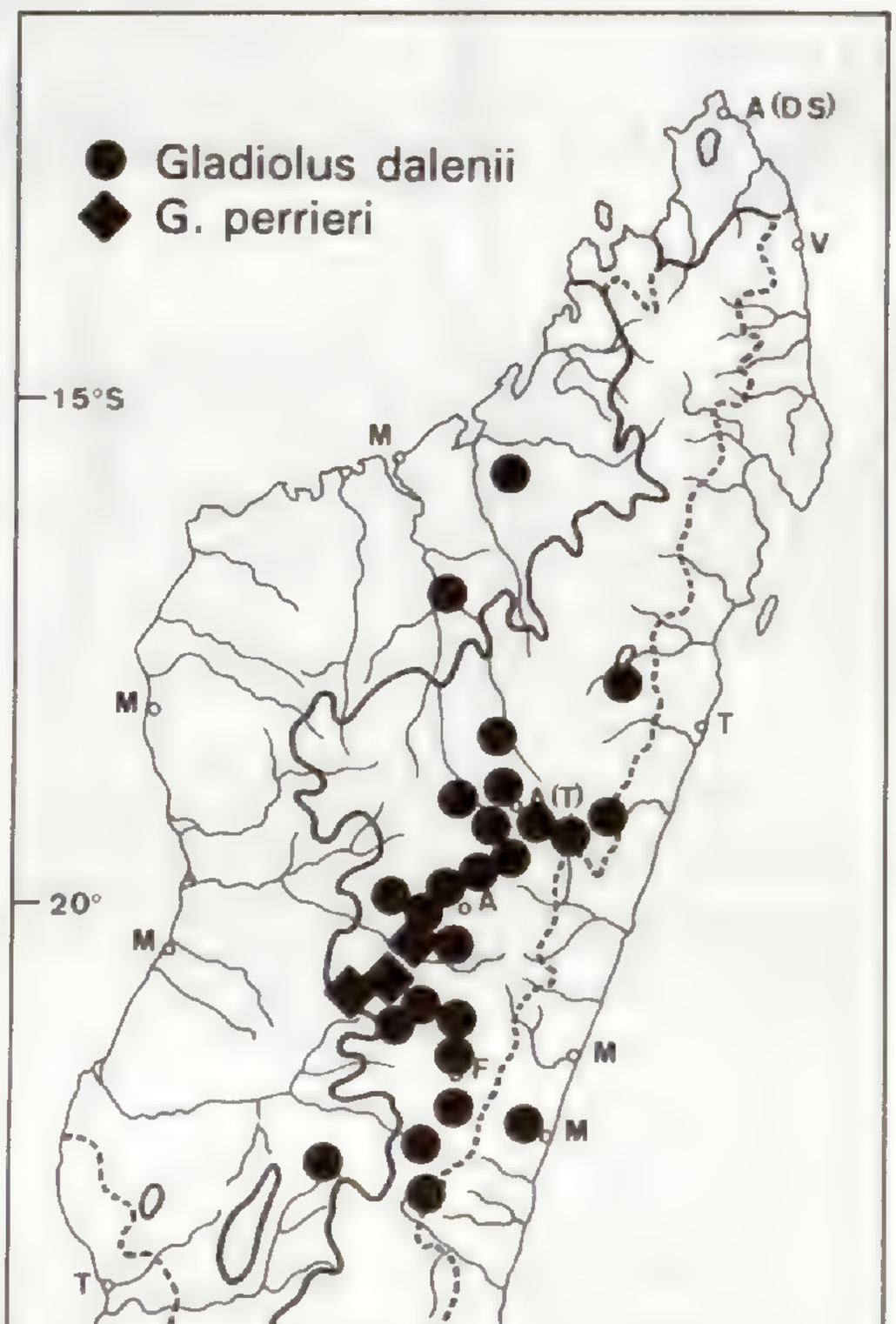
Espèce des rivages croissant sur les plages sableuses ou les grèves au-dessus du niveau des hautes marées ; côte est entre Maroansetra et Mananjary. Aussi à La Réunion.

Floraison principalement d'octobre à décembre.

Les fleurs jaune vif sont assez typiques du genre à Madagascar, mais les feuilles étroite, coriaces, le tube court du périanthe, le tépale supérieur cucullé, les tuniques membraneuses des cormes et la présence de nombreuses bulbilles distinguent *G. luteus* des autres espèces du genre à Madagascar.

NOM VERNACULAIRE : *tongoala*.





MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

Afzelius s.n., Tamatave, 2.11.1912 (K).
Baron 6763, côte est, 8.10.- (K).
Boivin 1687, Ile Ste-Marie, 1.1849.
Commerson s.n., s. loc. (P-JU).
Cours 424, Mananjary, 5.12.1950 (TAN) ; *2888*, Ambila-Lemaitso, 3-5 m, 8.10.1946.
Decary 13710, Mananjary, 21.11.1938 (fl. & fr.).
Dorr 4475, plage ca. 5 km au sud d'Ambila Lemaitso, 11.12.1985 (fr.).
Dorr & Barnett 4452, Foulpointe, 6.12.1985 (fl. & fr.).
Du Petit Thouars s.n., *"Gladiolus arenarius"*, s. loc., s. date.
Grevé s.n., s. loc., s. date.
Jard. Bot. Tananarive 4092 Boiteau, Tamatave, 11.1938 (fr.).
Lam & Meeuse 5560, Soanierana, côte, 30.11.1937 (fr.).
Perrier de la Bâthie 8370, Maroansetra, 8.1912 ; *14108*, Vatomandry, 9.1921 ; *18298*, près d'Ambila, bord de la mer, 10.1927.
Rakotozafy 2047, Foulpointe, 4.1986 (TAN).
Schlieben 8001, Tamatave, 2 m, 15.11.1959 (K, MO).
Viguier & Humbert 2002, distr. d'Andevoranto, 13.12.1912.

3. **Gladiolus horombensis** Goldblatt

Bull. Mus. natn. Hist. nat. Paris, sér. 4, sect. B, Adansonia **11** (3) : 243, *fig. 4, 1* (1989).

Plante haute de 25-50 cm. *Corme* de 12-30 mm de diamètre ; tuniques jaune paille, moyennement à finement réticulées. *Feuilles* 3-5 dont au moins 2-3 inférieures, insérées à la base de la tige, linéaires, larges de 2,5-5 (-6,5) mm, environ aussi longues que l'épi, fermes, rarement de texture molle ; marge légèrement épaissie ; feuilles supérieures insérées sur la tige, celles du sommet ressemblant souvent à des bractées. *Tige* simple ou 1-2 ramifiée.

Épi de 4-10 fleurs, parfois ramifié ; bractées herbacées, longues de 12-18 (-22) mm, les internes d'environ 2/3 à presque aussi longues que les externes. *Fleurs* jaunes, grisâtres dans le tube ; tépales latéraux inférieurs ayant une marque brun clair transversale au milieu. *Tube* du périanthe long de 8-11 mm, cylindrique à la partie inférieure, élargi et recourbé vers l'extérieur sur les 3 derniers mm, s'étendant à partir du 1/3 inférieur des bractées. *Tépales* longs de 18-26 mm, inégaux, les supérieurs plus larges et arqués au-dessus des étamines, les 3 inférieurs légèrement plus longs que les plus supérieurs, soudés à la base sur 2-3 mm, onguiculés. *Anthères* longues de 5-7 mm, brunes et à sommet verdâtre ; filets des étamines longs de 9-12 mm, unilatéraux et arqués. *Ovaire* long de 2-2,5 mm ; style arqué au-dessus des étamines, divisé au niveau de la moitié des anthères ; branches ca. 2 mm de long.

Capsule insuffisamment connue, longue de 7-9 mm, obovoïde. *Graines* inconnues. – Pl. 4, p. 31 ; carte 7, p. 32.

TYPE : *Goldblatt & Schatz 8989* (holo-, P ; iso-, K, MO, NBG, PRE, TAN).

Espèce largement répandue dans les régions internes du sud de Madagascar et principalement sur le plateau de l'Horombe, sur sol peu profond d'affleurements rocheux.

Floraison de février à avril, rarement avant décembre ou en juin.

G. horombensis est visiblement apparenté à *G. decaryi* et à *G. antandroyi*, ces 2 espèces ayant de semblables petites capsules longues de 6-14 mm, un corme à tuniques fibreuses, des bractées florales relativement courtes, mais, toujours chez ces 2 espèces, le tube du périanthe est plus long (15-25 mm) et dépasse normalement les bractées et la période de floraison dure de juin à octobre.

Les plantes de la récolte, *Perrier de la Bâthie 8358*, ont des feuilles à texture molle et une inflorescence en épi simple avec peu de fleurs produites en juin. Cette floraison tardive peut s'expliquer par des pluies irrégulières et tardives, mais ces spécimens peuvent représenter une nouvelle espèce.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

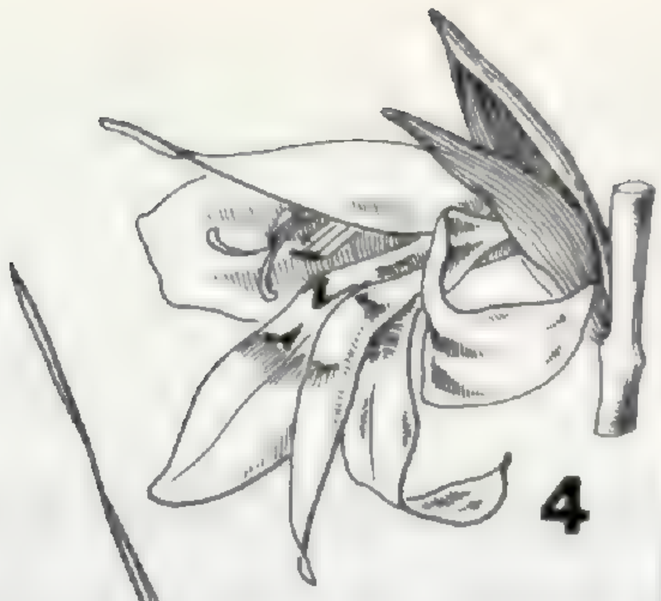
Cours 6430, Ampandrava, s. date (MO, TAN).
Goldblatt & Schatz 8989, plateau de l'Horombe, sud-ouest d'Ihosy, 900 m, 26.4.1989 (P, K, MO, NBG, PRE, TAN).
Humbert 13157, Mt Morahariva, vallée de la Manambolo, env. d'Isomonony, 1200 m, 12.1933.
Jacquemin H310J, Isalo, plateau de Korobe, 18.4.1967.
Mabberley 927, sud-ouest d'Ihosy, 950-1000 m, 12.4.1971 (K).
Perrier de la Bâthie 8358, plateau Mahafaly, près d'Itampolo, 6.1908.
Peltier J. & M. 5508, Isalo, 16.4.1965.
Peltier J. & M. & Montagnac 3018, Isalo, 12.4.1961.
Poisson 505, entre Andranohinaly et Miary, 16.4.1922.
Seyrig 650, env. d'Ampandrandava, entre Bekily et Tsivory, 1200 mm, 4.1943.

4. **Gladiolus decaryi** Goldblatt

Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, sér. 4, sect. B, Adansonia **11** (3) : 246, *fig. 4, 2* (1989).

Plante haute de 15-30 cm. *Corme* de 8-15 mm de diamètre ; tuniques fibreuses, réticulées, les internes membraneuses. *Feuilles* 2-4, dont 2-3 inférieures, insérées à la base de la tige et plus larges, de 1/2 à aussi longues que la tige ; feuilles supérieures insérées sur la tige et plus courtes, ± linéaires, larges de 1,5-3 mm, parfois flasques et ± falquées. *Tige* dressée, généralement à 1-2 rameaux.

Epi à 3-5 fleurs ; épis latéraux à 1-3 fleurs ; bractées longues de 11-15 mm, les internes légèrement plus courtes à aussi longues que les externes, membraneuses et pâles, se desséchant et devenant brun pâle à partir du sommet. *Fleurs* jaune foncé, tachetées ou striées de rouge vers la base des tépales inférieurs ; tube du périanthe long de 15-20 mm,



PL. 5. – **Gladiolus decaryi** Goldblatt : **1,** corme, feuilles et épi fleuri × 1/2 ; **2,** capsule × 1 (*Puff 800803-1/5*). – **G. perrieri** Goldblatt : **3,** corme, feuilles et épi fleuri × 1/2 ; **4,** détail d'une fleur × 1 (*Dorr & Rakotozafy 4522*).

cylindrique et droit dans la partie basale sur 14-17 mm, ca. 1 mm de large, élargi sur les 2-3 derniers mm et recourbé vers l'extérieur, dépassant les bractées. *Tépales* inégaux, lancéolés, les supérieurs plus larges, dressés et distants des autres tépales, 18-20 × 8-9 mm, les 3 inférieurs soudés sur 1,5-3 mm, étroits et canellés à la base, longs de 20-23 mm, presque horizontaux, de 5-6 mm dans la partie la plus large. *Anthères* longues de 4-6 mm, bleuâtres ; pollen orange ; filets des étamines ca. 7 mm de long, unilatéraux et arqués. *Ovaire* ca. 3 mm de long ; style arqué derrière les filets des étamines, ramifié entre le milieu et le sommet des anthères ; branches atteignant 3 mm de long, recourbées, parfois enchevêtrées entre les anthères, à peine dilatées au-dessus.

Capsule subglobuleuse, longue de 5-9 mm. *Graines* 3-4 × 2 mm, aile incluse. – Pl. 5, p. 35 ; carte 7, p. 32.

TYPE : *Decary 10282* (holo-, P ; iso-, BM, K).

Espèce endémique de l'extrême sud-est de Madagascar, dans la plaine côtière de Tolanaro (Fort-Dauphin), de prairies sèches, d'affleurements rocheux, d'endroits sablonneux (sables quartzitiques), de dunes et de clairières en forêt littorale.

Floraison de juin à septembre.

Les grandes fleurs à long tube sont très caractéristiques de *G. decaryi*. Les fleurs à tépales ± subégaux, le supérieur dressé et l'absence de marques nectarifères sur les tépales inférieurs sont des caractères floraux inhabituels à Madagascar. *G. decaryi* est à la fois proche de *G. horombensis* et de *G. antandroyi* par ses capsules petites comme chez ces deux espèces et par le tube du périanthe de longueur intermédiaire entre ces deux mêmes espèces. Le tube du périanthe est aussi long ou légèrement plus long que les bractées chez *G. decaryi* tandis qu'il est généralement plus long de 5-7 mm que les bractées chez *G. antandroyi*.

NOMS VERNACULAIRES : *mokonakanga, tambolokoko.*

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

Catat 4314, env. de Fort-Dauphin, s. date.
Decary 2854, lac Anongy [Anoni], distr. d'Ambovombe, 11.6.1924 ; *3160*, Behara, distr. d'Ambovombe, 3.9.1924 ; *10001*, Fort-Dauphin, 4.7.1932 ; *10054*, Pic St-Louis, Fort-Dauphin, 3-400 m, 10.7.1932 ; *10071*, Ivoro, distr. de Fort-Dauphin, 11.7.1932 ; *10153*, vallée d'Isaka, distr. de Fort-Dauphin, 27.7.1932 ; *10282*, près de Fort-Dauphin, 14.8.1932 (P, BM, K) ; *10522*, Evondro, distr. de Fort-Dauphin, 4.9.1932.
Jard. Bot. Tananarive 2660 Poisson, env. de Fort-Dauphin, 18-28.8.1937.
Morat 1313, baie d'Itoly, Fort-Dauphin, 7.1965 (MO, TAN).
Paroisse 43, env. de Fort-Dauphin, 1897.
Pernet 27, dunes autour de Fort-Dauphin, s. date (MO, TAN).
Puff 800803-1/5, dunes autour de Fort-Dauphin, 3.8.1980 (MO, TAN).
Réserves Naturelles : RN 2110 Ramarokoto, Tsimailahy, distr. de Fort-Dauphin, 8.8.1950 ; *7469 Rakotoson*, Volazato, Fort-Dauphin, 23.6.1955.

5. **Gladiolus antandroyi** Goldblatt

Bull. Mus. natn. Hist. nat. Paris, sér. 4, sect. B, Adansonia **11** (3) : 247 (1989).

Plante haute de (15-) 25-50 cm. *Corme* de 12-14 mm de diamètre ; tuniques de fibres réticulées, quelque peu onguiculées. *Feuilles* 4-6, les 2-3 inférieures basales, environ aussi longues que la tige, les supérieures insérées sur la tige et plus courtes, larges de (3-) 5-12 mm, de texture molle ; marge et nervure principale légèrement épaissies. *Tige* dressée, à 1-2 rameaux, occasionnellement simple.

Épi à (2-) 4-8 fleurs ; bractées longues de 15-23 mm, herbacées, avec des nuances de rouge vif au-dessus, les internes presque aussi longues à 2 mm plus courtes que les externes. *Fleurs* jaunes ; tube du périanthe long de (15-) 20-30 mm, généralement dépassant distinctement les bractées, cylindrique à la base, élargi sur les 2-3 mm supérieurs et recourbé vers l'extérieur. *Tépales* lancéolés, inégaux, les supérieurs arqués au-dessus des étamines, longs de 20-22 mm, les 3 inférieurs horizontaux, longs de 23-25 mm, soudés sur 3 mm. *Anthères* longues de 6-7 mm, jaunâtres ; filets des étamines unilatéraux et arqués, ca. 10 mm de long. *Ovaire* ca. 3 mm de long ; style arqué au-dessus des filets des étamines, divisé au niveau du milieu des anthères ou au niveau de la moitié supérieure des anthères ; branches ca. 2,5 mm de long.

Capsule longue de 11-14 mm, ellipsoïde. *Graines* 5,5 × 4 mm, largement ailées. – Carte 7, p. 32.

TYPE : *Humbert & Capuron 29286* (holo-, P ; iso-, K, MO, TAN).

Espèce endémique de l'extrême sud de Madagascar en terrain rocheux calcaire et sec et ne dépassant vraisemblablement pas 50 m d'altitude.

Floraison principalement de juin à septembre.

G. antandroyi est caractéristique par ses fleurs particulièrement grandes, le tube du périanthe long, généralement de plus de 20 mm de long et dépassant distinctement les bractées, son corme à tuniques fibreuses et ses feuilles souvent larges (10-12 mm). Elle est très proche de *G. decaryii* chez laquelle le tube du périanthe est plus court et qui est une plante moins robuste. Les tuniques fibreuses et le long tube du périanthe distinguent immédiatement *G. antandroyi* de *G. luteus*.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

Cours 5261, Cap Ste-Marie, 50 m, 23.9.1958.
Decary 4018, Andrahomana, bord de la mer, 20.6.1926.
Geay 6351, au sud de Soanierana (non localisé), s. date.
Grandidier s.n., Faux Cap, 15.7.1901.
Humbert & Capuron 29286, Cap Ste-Marie, 1-150 m, 5-7.3.1955 (P, K, MO, TAN).
Réserves Naturelles : RN 1435 Ratoto Jean de Dieu, Cap Ste-Marie, 11.6.1948.

6. **Gladiolus perrieri** Goldblatt

Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, sér. 4, sect. B, Adansonia **11** (3) : 248, *fig. 5, 1* (1989).
– *Geissorhiza bojeri sensu* H. PERRIER, Fl. Madag., fam. **45** : 18 (1946), *p.p.*

Plante haute de 30-50 cm. *Corme* de 8-10 mm de diamètre ; tuniques de pâles, fines fibres réticulées. *Feuilles* 4-5 avec au moins les 2 inférieures basales ou presque, linéaires, larges de 1,5-2 mm, environ de la moitié de la longueur de l'épi, de texture ferme ; nervure principale surélevée ; marge légèrement épaissie ; 1-2 feuilles les plus supérieures insérées sur la tige et souvent semblables à des bractées. *Tige* généralement simple.

Épi de (2-) 3-6 fleurs ; bractées herbacées, longues de 9-12 (-20) mm, les internes légèrement plus courtes que les externes. *Fleurs* zygomorphes, jaune foncé, les tépales inférieurs latéraux avec une pâle bande transversale bordée de pourpre à travers la partie inférieure de la ligne médiane ; tube du périanthe ca. 5 mm de long, légèrement élargi et recourbé à l'extérieur dans la partie supérieure. *Tépales* inégaux, étroitement elliptiques, aigus, longs de 12-14 mm, les supérieurs les plus grands et ± horizontaux, les 3 inférieurs plus étroits, ca. 3 mm de large, très proches les uns des autres et dirigés vers le bas. *Anthères* longues de 3-3,5 mm, jaune pâle ; filets des étamines unilatéraux, arqués, ca. 4 mm de long. *Ovaire* long de 3-4 mm ; style arqué au-dessus des étamines, divisé près du niveau du sommet des anthères ; branches ca. 1,6 mm de long, s'étendant entre les anthères.

Capsule obovoïde-ellipsoïde, longue de 8-10 mm et de 3-4 mm de diamètre sur sa plus grande dimension. *Graines* inconnues. – Pl. 5, p. 35 ; carte 8, p. 32.

TYPE : *Croat 29837* (holo-, MO, iso-, P).

Espèce endémique de Madagascar, dans le centre entre Antsirabe et le massif de l'Itremo et près du lac Manampetsa dans le sud-ouest, autour d'affleurements rocheux sur sol peu profond et de prairies rocailleuses, surtout au-dessus de 1600 m.

Floraison de décembre à février, rarement à une autre période.

G. perrieri ressemble à *G. bojeri* par ses feuilles linéaires et son port (plante grêle), mais ses fleurs zygomorphes en épis droits et ses capsules courtes et obovoïdes diffèrent beaucoup des fleurs actinomorphes, pendantes et des longues et cylindriques capsules de *G. bojeri*.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

Croat 29837, massif de l'Itremo, près du col d'Itremo, 27.1.1975 (MO, P).
Decary 13103, env. d'Ambatofinandrahana, 1600-1800 m, 19.2.1938 ; *13148, ibid.*, 21.2.1938.

– *Dorr & Rakotozafy 4522,* Mont Ibity (sud), à l'ouest d'Ambohimanjaka, ca. 2000 m, 22.12.1985.
Homolle 1824, rivière Menaloha, 12.2.1944.
Humbert 28270, montagnes à l'ouest de l'Itremo, ouest Betsileo, ? date.
Humbert & Swingle 5323, env. du lac Manampetsa (côte sud-ouest), près d'Antananandranto, 1000 m, 16-20.8.1928.
Perrier de la Bâthie 8378, env. d'Antsirabe, 4.1910.

7. **Gladiolus bojeri** (Baker) Goldblatt

Ann. Missouri Bot. Gard. **69** : 380 (1982) ; Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, sér. 4, sect. B, Adansonia **11** (3) : 250, *fig. 5, 2* (1989).
– *Geissorhiza bojeri* BAKER, J. Bot. (London), new ser. 5 (ou 14) : 239 (1876) ; H. PERRIER, Fl. Madag., fam. **45** : 18 (1946) ; FOSTER, Contrib. Gray Herb. **135** : 72 (1941).

Plante haute de 15-45 (-60) cm. *Corme* de 7-12 mm de diamètre ; tuniques de pâles, fines fibres réticulées. *Feuilles* 3-4 (-5), avec au moins les 2 inférieures basales, linéaires, larges de 1,5-2 (-3) mm, environ de la moitié de la longueur de l'épi, de texture ferme ; nervure principale surélevée ; marge légèrement épaissie ; 1-2 feuilles supérieures insérées sur la tige, souvent semblables à des bractées. *Tige* généralement simple, occasionnellement 1-2-ramifiée.

Épi de 1-3 (-5) fleurs, pendantes à l'anthèse ; bractées herbacées, longues de 8-10 (-12) mm, les internes légèrement plus courtes que les externes. *Fleurs* actinomorphes, campanulées, pendantes, jaune pâle à foncé, sans marques ; tube du périanthe ca. 2 mm de long, faiblement recourbé à l'extérieur dans la partie supérieure. *Tépales* subégaux, étroitement elliptiques, aigus, longs de 9-12 mm, de 3 mm sur leur plus grande largeur. *Anthères* longues de 3-3,5 mm, jaune pâle ; filets des étamines disposés symétriquement autour du style, longs de 2-2,5 mm. *Ovaire* long de 3,5-4 mm ; style droit, divisé près du sommet des anthères ; branches ca. 1,6 mm de long, s'étendant entre les anthères.

Capsule dressée, presque cylindrique à étroitement ellipsoïde, obtuse, longue de (14-) 17-20 (-25) mm et de 3-4,5 mm de diamètre sur sa plus grande dimension. *Graines* 3 × 1,5 mm, brunes ; aile souvent faiblement développée ou absente sur les côtés – Pl. 6, p. 41 ; carte 7, p. 32.

TYPE : *Bojer s.n.* (lecto-, K, désigné par GOLDBLATT, *l.c.*, 1982). Le matériel type n'est pas à P comme nous l'avons signalé (GOLDBLATT, *l.c.*).

Espèce répandue dans la moitié est de l'intérieur du plateau central de Madagascar, d'Antananarivo et des régions voisines dans le nord

jusqu'au massif de l'Andringitra dans le sud, dans les prairies ouvertes sur sol de galets et sur les affleurements rocheux.

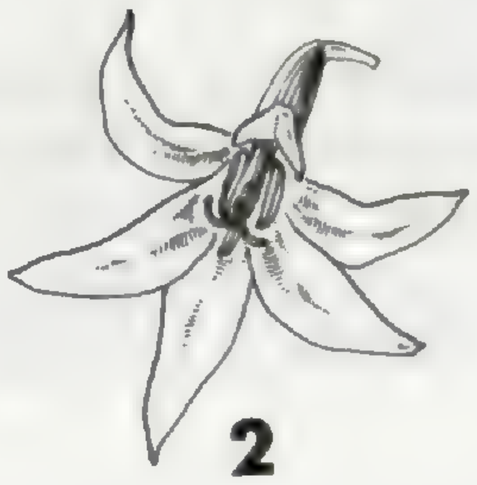
Floraison fin novembre à mars.

G. bojeri est très caractéristique par ses petites fleurs pendantes, bien actinomorphes et par ses longues capsules.

NOM VERNACULAIRE : *manolodravy*.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

Baron 1823, 2071 (K), *2854* (K), centre de Madagascar, s. date.
Benoist 484, Manjakatompo, 19.12.1950 ; *1638, ibid.*, 20.12.1951.
Bojer s.n., prov. Emirne, Mts Antongona, s. date (K).
Campenon s.n., s. loc., s. date.
Capuron s.n., Fendrehana (à l'est de l'Ankaratra), 26.12.1948.
Catat 453, Sarobaratra [sud d'Antsirabe], 3.1889 ; *1160*, lac Tritriva, 5.1889.
Croat 29016, massif de l'Ankaratra, station forestière de Mankatompo, 22.1.1975 (MO).
Decary 13834, Vavavato, Betafo, 25.11.1938 ; *17401*, Ambatofinandrahana, 4.2.1942 ; *17462*, Talatsara, distr. d'Ambatohimasoa, 7.2.1942.
Goldblatt & Schatz 9004, massif de l'Ankaratra, 2350 m, 31.3.1989 (MO).
Grandidier s.n., Ambatomenaloha, 1876.
Guillaumet 3754, plateau d'Andohariana, Andringitra, 2000-2100 m, 13.1.1971.
Hain 15, près d'Ilafy, 10 km au nord-est de Tananarive, 10.12.1967 (K).
Hilsenberg & Bojer s.n., " in montibus prov. Emerina ", s. date (BM).
Humbert 3655, massif de l'Andringitra, Iratsy, vallées de la Riambava et de l'Antsifotra, 1600-2000 m, 27.11-8.12.1924.
Jard. Bot. Tananarive 993 Poisson, s. loc., s. date ; *3137*, Andringitra, 26.2.1938.
Keraudren-Aymonin & Aymonin 25757, Itremo, 1.12.1970.
Leandri 2589, Antongona, 40 km à l'ouest de Tananarive, 16.1.1960.
Peltier J. & M. 1592, Talata-Volonondry, distr. de Tananarive, 11.12.1959 ; *1765*, Antongona, 16.1.1960 ; *1797*, Ambatsetokona près de Talata-Volonondry (banlieue de Tananarive), 22.1.1960 ; *1882*, Amboasary, distr. d'Ambatolampy, 14.2.1960 ; *3466*, Andranosoa, distr. de Tananarive, 21.3.1962 ; *4617*, Manjakatompo, 19.1.1964 ; *5674*, limite ouest de l'Itasy, 11.2.1966.
Perrier de la Bâthie 2142, Ambatofangena, au-dessus de 1400 m, 11.1911 ; *8355*, cime à l'ouest d'Ambositra, 1600 m, 12.1911.
Réserves Naturelles : RN 7284 Rakotovao, Ambalavao, Vohitsaoka, 22.1.1955 ; *9932 Rakotovao*, Ambalavao, 13.1.1958.
Scott Elliot 1854, au pied de l'Andringitra, s. date (K) ; *2092*, Ankaratra, -.2.- (BM).
Service Forestier : SF 49 Capuron, Manjakatompo, est Ankaratra, ca. 1800 m, 26.12.1948.
Viguier & Humbert 1352, pentes nord du pic de Vohimalaza, près de Betafo, distr. de Betafo, ca. 1500 m, 18.11.1912 ; *1563*, près de Vavavato, distr. de Betafo, 1900-2000 m, 24.11.1912 ; *1636*, Atofotsy par Ambatondradama, Ankaratra ; *1698*, flanc ouest de l'Ankaratra, entre Ambatofotsy et le Tsiafajavona, province de l'Itasy, distr. de Kitsamby, 1900-2300 m, 27.11.1912.
Waterlot s.n., Antsirabe, 12.1915 ; *436*, env. de Tananarive, 1.1922 ; *1033*, Angavo, distr. de Manjakandriana, 12.1925.



2

3

1

PL. 6. – **Gladiolus bojeri** (Baker) Goldblatt : **1,** corme, feuilles et épi fleuri × 1/2 ; **2,** détail d'une fleur × 1,5 ; **3,** capsule × 1 (*Goldblatt & Schatz 9004*). – **G. dalenii** Geel : **4,** corme, feuilles et épi fleuri × 1/2 (*Goldblatt & Schatz 8962*).

8. **Gladiolus dalenii** Geel

Sert. Bot. **2**, *tab. 18* (1829) ; HILLIARD & BURTT, Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh **37** : 297 (1978) ; GOLDBLATT, Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, sér. 4, sect. B, Adansonia **11** (3) : 251, *fig. 6* (1989).

- *Watsonia natalensis* ECKLON, Topogr. Verz. Pflanzensamml. Ecklon : **34** (1827), *non Gladiolus natalensis* REINW. EX HOOK. F., holotype : un specimen d'une plante provenant du Natal, cultivée au Cap, S.
- *Gladiolus natalensis* REINW. EX HOOK. F., Bot. Mag. *sub. tab. 3084* (août 1831) ; LODDIGES, Bot. Cab. **18**, *tab. 1756* (déc. 1831) ; LEWIS & AL., J.S. African Bot., Suppl. **10** : 44 (1972) ; GEERINCK, Bull. Jard. Bot. État **42** : 281 (1972), *p.p.* ; MARAIS, Fl. Masc., Iridacées : 14 (1978).
- *G. psittacinus* HOOK., Bot. Mag., *tab. 3032* (1830) ; HEPPER, Fl. West Trop Afr., ed. 2, **3** (1) : 141 (1968).
- *G. quartinianus* A. RICH., Tent. Fl. Abyssinia **2** : 306 (1851) ; HUTCH. & DALZIEL, Fl. West Trop. Afr., ed. 1, **2** : 379 (1936).
- *G. dracocephalus* HOOK. f., Bot. Mag., *tab. 5884* (1871).
- *G. garnieri* KLATT, Linnaea **37** : 511 (1872) ; BAKER, Handb. Irid. : 214 (1892) ; H. PERRIER, Fl. Madag., fam. **45** : 13 (1946). Holotype : Madagascar : *Garnier 68,* s. loc., JE.
- *G. ignescens* BOJER ex BAKER, J. Bot., new ser. 5 (ou 14) : 334 (1876). Syntypes : Madagascar : *Hilsenberg & Bojer s.n.,* s. date, " mont. prov. Emerina " (BM) ; *Lyall 158,* s. date, " in mont. prov. Emirne " (K) ; *Pool s.n.,* s. loc., non vu.

Cf. LEWIS, OBERMEYER & BARNARD, J. S. African Bot., Suppl. **10** : 44-46 (1972) pour des références bibliographique détaillées.

Plante haute de 70-110 cm. *Corme* de 15-25 mm de diamètre ; tuniques membraneuses, fragiles, les plus externes se déchirant irrégulièrement, rarement subfibreuses, brun rougeâtre. *Feuilles* 4-6 (-7), au moins les 3 feuilles inférieures basales ou presque, étroitement lancéolées à ± linéaires, larges de (4-) 6-14 mm, environ de la moitié de la longueur de l'épi, de texture ferme ; nervure principale faiblement en relief ; marge peu épaissie ; 1-2 feuilles supérieures insérées sur la tige, embrassantes sur moins de leur moitié, parfois entières, souvent imbriquées. *Tige* simple, de 3-5 mm de diamètre au-dessous de la première fleur.

Epi de (2-) 3-7 (-9) fleurs ; bractées herbacées, longues de 3,5-6 cm, les internes légèrement plus courtes que les externes. *Fleurs* soit rouges à oranges, avec une marque jaune sur les 3 tépales inférieurs, soit (rarement à Madagascar) entièrement jaunes ; tube du périanthe long de 30-35 mm, presque cylindrique et courbé vers l'extérieur dans la moitié supérieure. *Tépales* inégaux, tous ± largement elliptiques, les supérieurs plus grands, longs de 35-40 mm, de 18-24 mm sur leur plus grande largeur ; tépales supérieurs latéraux ca. 5 mm plus courts et larges de 16-20 mm, les 3 inférieurs ca. 20 × 8-10 mm. *Anthères* longues de 12-15 mm, jaune pâle ; filets des étamines ca. 30 mm de long, insérés

vers le milieu du tube. *Ovaire* long de 6-8 mm ; style arqué au-dessus des étamines, divisé près du niveau du sommet des anthères ; branches ca. 3 mm de long.

Capsule ellipsoïde-ovoïde, longue de 25-35 mm, de 12-14 mm sur leur plus grand diamètre. *Graines* 9-11 × 5-9 mm, largement ailées. – Pl. 6, p. 41 ; carte 8, p. 32.

TYPE : Afrique du Sud, Natal, sans localité précise, collecteur inconnu, cultivé en Hollande (GEEL, Sert. Bot. 2, *tab. 18* (1829), désigné par HILLIARD & BURTT, *l.c.* (1978).

Espèce répandue dans les parties humides du plateau central de Madagascar à l'exception du tiers nord de l'île : du lac Alaotra dans le nord-est jusqu'à la limite sud du plateau central en direction de Fort-Dauphin. Prairies sèches à humides et occasionnellement aux endroits marécageux. *G. dalenii* existe aussi en Afrique tropicale, dans le sud-est de l'Afrique du Sud et dans le sud de l'Arabie.

Floraison de novembre à avril, rarement jusqu'en juin.

Plante robuste ayant de grandes fleurs généralement orange à rouge, à tépale supérieur long et cucullé, courbé sur les anthères et donc facilement identifiable parmi les espèces du genre à Madagascar.

NOMS VERNACULAIRES : *kuidanidaivola, lakunbero, sakaiarivondambo, sodilehimena, tenudahifotsy, tenusahimena.*

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

d'Alleizette 794, Nanisana, près de Tananarive, 2.1906 ; *328 (? 528)*, Nanisane, 2.1906.
Baron 809, s. loc., s. date.
Benoist s.n., env. de Tananarive, 11 km de la route d'Antsirabe, 30.3.1951.
Bojer s.n., " in montibus province Emirna ", s. date.
Catat 245, Ankaratra, 1600 m, 1.5.1889 (fr.) ; *351*, Ankaratra, versant est, 1600 m, 3.5.1889 ; *411*, Ankisatra, 5.1889 ; *1237*, Irarakana (non localisé), 19.5.1889.
Chardon & Bigorgue s.n., env. de Miarinarivo, PK 61, route de Tananarive, 29.1.1934.
Decary 296, 299, Tananarive, 3.4.1921 ; *294*, Antsirabe, 8.4.1921 ; *306*, Ambohimanga, près de Tananarive, 27.3.1921 ; *6202, ibid.*, 1.4.1928 ; *6233*, Tananarive, Fort Duchesne, 8.4.1928 ; *7333*, massif de l'Angavo, près d'Ankazobe, 10.3.1930 ; *7410*, tampoketsa au nord d'Ankazobe, 11.3.1930 ; *12907*, env. d'Ambatofinandrahana, 1600-1800 m, 15.2.1938 ; *12974, ibid.*, 16.2.1938 ; *13104, ibid.*, 20.2.1938 ; *13157, ibid.*, 21.2.1938 ; *16465, 16477*, Ambatondrazaka, 20.3.1941 ; *17411*, Ambatofinandrahana, 3.2.1942 ; *17303*, Ambositra, 3.2.1942 ; *17435*, Valozoro, distr. d'Ambohimahasoa, 6.2.1942 ; *17601*, Antsahapandrano, massif de l'Ankaratra, 1900 m, 9.2.1942.
Gaillardot 84, s. loc., 1869.
Geay 7890, 7891, prov. de Mananjary, zone côtière, mars-avril 1909 (fr.).
Goldblatt & Schatz 8962, 21 km au sud de Fianarantsoa sur la route d'Ambalavao, 1600 m, 22.3.1989 (MO).
Grandidier s.n., Ambato-mena-loha [Ouest d'Ambositra], 1876.

Heydel s.n., Tsaratana, région ouest de Majunga, 10.11.1933.
Hildebrandt 3878, Betsileo, 1.1881.
Hilsenberg & Bojer s.n., s. date, " mont prov. Emerina " (BM).
Humbert 12114, entre le col du Kalambatitra et la vallée de la Manambolo, 1200-1500 m, 11.1933 ; *13201,* vallée de la Manambolo, rive droite, env. d'Isomono, 1100 m, 12.1933 ; *20855,* mont Angavokely près de Carion, Imerina, 1200-1400 m, 27.4.1947 ; *28382,* montagnes à l'ouest d'Itremo, ouest Betsileo, 1500-1700 m, 17.1-18.2.1955.
Humbert & Capuron 28053, env. d'Ambatofinandrahana (Betsileo), 1400-1500 m, 16.1.1955 ; *30322,* massif de l'Ankaratra, versant est, 1700-2200 m, 27.4.1955.
Humbert & Cours 23921, env. du lac Alaotra, 750 m, 10-11.4.1949 ; *23922, ibid.,* ca. 850 m, 10-11.4.1949.
Jacquemin H335J, Isalo, falaise au nord de Sakamalio, 21.4.1967.
Jard. Bot. Tananarive 335-1, ferme vétérinaire de Kianjasoa (à l'ouest du lac Itasy), s. date.
Keraudren 134, PK 200, col des tapias, entre Antsirabe et Ambositra, 2.1960.
Leandri 780, forêt d'Ambohiby, 1400-1600 m, 31.1.1933.
Lyall 158, s. date, " in mont. prov. Emirne " (K).
Maître 141, Ambohitromby, 23.4.1935.
Peltier J. & M. 2046, 2047, route de Betafo à Mandato, du pont de l'Iandratsay, 18.3.1960.
Perrier de la Bâthie 526, env. de Maevatanana, 3.1898 ; *8356,* collines de Behena sur la Hopy, 300 m, 6.1911 ; *8376,* env. d'Antsirabe, 4.1922.
Réserves Naturelles : RN 186 Jean de Dieu, Manankazo, forêt d'Ambohitantely, 18.3.1948 ; *2412 Razafindrakoto,* Rés. nat. V, distr. d'Ambalavao, 9.2.1950 ; *3585 Razafindrakoto, ibid.,* 18.12.1951 ; *4460 Botoalina,* Rés. Nat. III, canton de Manaka est, 22.5.1952 ; *5048 Ramarokoto,* Rés. Nat. XI, distr. d'Androy, 17.3.1953 ; *5166 Rakotomama,* Rés. Nat. XI, distr. d'Androy, 21.3.1953 ; *5554 Henri,* Rés. Nat. V, distr. d'Ambalava 12.2.1953 ; *6056 Michel,* Rés. Nat. III, distr. d'Atozaka, 20.3.1953.
Scott Elliot 1922, lac Itasy, 1.1931.
Serv. de l'Agriculture 32 (?39), Tananarive, 1897.
Seyrig 393, autour d'Ampandrandava, entre Bekily et Tsivory, 700-1000 m, 3.1943.
Ungemach 53, bords de la Sahampananjana, près de Betafo, 3.11.1915.
Waterlot s.n., Tananarive, 3.1915 ; *744, 745,* Ankato, prov. de Tananarive, 4.1923.

ESPÈCES INSUFFISAMMENT CONNUES

Espèce 1 : *Bosser 19745,* tsingy calcaire, Bekopaka, 2.1964.

Plante ca. 20 cm de hauteur. *Corme* petit ; tuniques fibreuses. *Feuilles* 4, courtes, plutôt larges et membraneuses, basales. *Tige* à 2 rameaux latéraux.

Épi principal à 6 fleurs ; bractées des fleurs herbacées, longues de 15-17 mm, quelque peu membraneuses sur la marge à la partie supérieure. *Fleurs* jaunes ; tube du périanthe long, ca. 25 mm de long ; tépales subégaux, ca. 15 mm de long. *Étamines* dépassant distinctement le tube du périanthe ; anthères atteignant presque le sommet des

tépales. *Style* divisé près du niveau du sommet des anthères en 3 assez longues branches quelque peu dilatées au sommet (caractère typique de *Gladiolus*).

Capsule et graines inconnues. L'absence des caractères du fruit et des graines ne nous permet pas de rattacher avec certitude ce spécimen au genre *Gladiolus.*

Cet unique spécimen pour la première fois récolté dans la région calcaire (tsingy) de l'ouest de Madagascar appartient presque certainement à une espèce nouvelle.

Espèce 2 : *Humbert & Capuron 25650,* massif de Marivorahona, au sud-ouest de Manambato, haute Mahavavy du Nord, distr. d'Ambilobe, prov. de Diego-Suarez, 1750 m, 18-26.3.1951.

Seule récolte de *Gladiolus* du tiers nord de Madagascar, elle ne peut être rattachée à aucune espèce connue.

Épi grêle à 2-4 fleurs jaunes, de taille moyenne ; tube du périanthe court, ca. 6 mm de long. Les capsules longues de 15-18 mm, assez grandes et les bractées des fleurs longues de (12-) 14-20 mm permettent de classer, sans aucun doute, les spécimens de cette récolte dans le groupe d'espèces de *Gladiolus* de Madagascar, à fleurs jaunes. Ces spécimens rappellent beaucoup *G. horombensis,* mais cette dernière espèce est différente par sa tige florifère ramifiée, ses relativement grandes fleurs et ses capsules manifestement plus petites, longues de 6-9 mm, du moins autant que ces caractères sont bien connus pour *G. horombensis.*

INDEX DES NOMS SCIENTIFIQUES

Les synonymes sont en *italique*.
Les *chiffres gras* indiquent les pages des illustrations.
Les pages *en italique* correspondent aux taxons cités, mais non décrits.

Acidanthera Hochst 28
Amyris P. Browne *92*
Aristea Aiton 5
– sect. Euaristea Weim. *11*
– africana (L.) Hoffsgg. *5*
– angustifolia Baker 11
– cladocarpa Baker 6, 7
– *cladocarpa* sensu H. Perrier 9
– humbertii H. Perrier 16, **17**
– kitchingii Baker 15
– madagascariensis Baker 7, 12
– nitida Weim. 9
Athertonia L. Johnson & B. Briggs *64*

Belamcanda chinensis (L.) Redouté *4*

Cedrelopsis Baillon 97
– ambanjensis J.-F. Leroy **93**, **111**, 115
– gracilis J.-F. Leroy **91**, **111**, 114
– grevei Baillon **93**, 99, **101**
– longibracteata J.-F. Leroy **91**, **95**, **105**, 109
– microfoliolata J.-F. Leroy **91**, **95**, **105**, 106
– procera J.-F. Leroy **95**, 104, **111**
– rakotozafyi **88**, 116, **117**
– trivalvis J.-F. Leroy **95**, 110, **113**
Colchicaceae *4*
Crocosmia Planchon 24
– ambongensis (H. Perrier) Goldblatt & Manning **23**, 26
– aurea (Pappe ex Hook.) Planchon *25*, *27*
– × crocosmiiflora (Lemoine ex Morren) N.E. Brown 27
– pottsii (M'Nab ex Baker) N.E. Brown *27*
Dianella ensifolia Redouté *18*
Didiera madagascariensis Baillon .. *98*
– trollii Capuron & Rauh *98*
Dietes Salisb. *4*
Dilobeia Thouars 49
– *madagascariensis* Chancerel 50
– tenuinervis Bosser & Rabevohitra 55, **57**
– thouarsii Roemer & Schultes .. 50, **51**

Faurea Harvey 58
– forficuliflora Baker 58
– – var. forficuliflora 59
– – var. elliptica Humbert **61**, 63
– saligna Harvey *58*

Geissorhiza Ker sensu H. Perrier .. 24
– ambongensis H. Perrier 26
– *bojeri* Baker 39
– *bojeri* sensu H. Perrier 38
Geosiridaceae Jonker 3
Geosiris Baillon 18
– aphylla Baillon **17**, 19
Gladiolus L. 28
– andringitrae Goldblatt **23**, 29
– antandroyi Goldblatt 37
– bojeri (Baker) Goldblatt 39, **41**
– communis L. *28*
– dalenii Geel **41**, 42
– decaryi Goldblatt 34, **35**
– *dracocephalus* Hook. f. 42
– *frappieri* J. Hermann ex Jacob Cord. 30
– *garnieri* Klatt 42
– horombensis Goldblatt **31**, 33
– *ignescens* Bojer ex Baker 42
– luteus Lam. 30, **31**
– *luteus* sensu H. Perrier 29
– *natalensis* Reinw. ex Hook. f. ... 42

– perrieri Goldblatt **35**, 38
– *psittacinus* Hook. 42
– *quartinianus* A. Rich. 42
– espèce 1 44
– espèce 2 45
Grevea Baillon 72
– bosseri Letouzey *73*
– eggelingii Milne-Redh. *73*
– madagascariensis Baillon 73
– – subsp. keniensis Verdc. *77*
– – subsp. leandrii Bosser **75**, 78
– – subsp. *sublevis* Verdc. 73
– – subsp. madagascariensis 73, **75**
Grevillea R. Br. ex Salisb. 67
– aspleniifolia R. Br. ex Salisb. ... *68*
– banksii R. Br. 69
– robusta A. Cunn. 68

Helicia Dearness & House *48*
Heliciopsis Sleumer *64*
Hicksbeachia F. Muell. *64*

Iridaceae 3
Iris L. *4*
Isophysis T. Moore *4*

Katafa Costantin & L. Poisson 97
– *crassisepalum* Costantin & L. Poisson 99

Liliaceae *4*
Macadamia *alticola* Capuron 64
– ternifolia F. Muell. *48*
Malagasia L. Johnson & B. Briggs . 64
– alticola (Capuron) L. Johnson & B. Briggs 64, **65**
Montbretia × *crocosmiaeflora* Lemoine ex Morren 27
Montinia Thunb. *72*
Montiniaceae 71
Myosurandra Baillon 82
– *moschata* Baillon 82
Myrothamnaceae 81
Myrothamnus Welw. 82
– flabellifolius Welw. *81*, *82*
– moschatus (Baillon) Baillon ... 82, **83**

Neomarica Sprague *4*
Nymania Lindb. *89*

Proteaceae 47
Ptaeroxylaceae 87
Ptaeroxyleae Sonder 89
Ptaeroxylon Ecklon & C. Zeyher .. *89*
– obliquum (Thunb.) Radlk. 93

Rhus obliqua Thunb. *89*
Sisyrinchium L. 21
– bermudianum L. sensu H. Perrier 22
– exile E. Bickn. 24
– rosulatum E. Bickn. **17**, 22

Trichostachys Welw. 58
Tritonia × *crocosmiiflora* Nicholson 27

Virotia L. Johnson & B. Briggs *64*

Watsonia natalensis Ecklon 42

ACHEVÉ D'IMPRIMER LE 20 NOVEMBRE 1991
SUR LES PRESSES DE L'IMPRIMERIE ALENÇONNAISE
61002 ALENÇON

Dépôt légal 4e trimestre 1991 – 20808

INDEX DES FAMILLES

DE LA

FLORE DE MADAGASCAR ET DES COMORES

(PLANTES VASCULAIRES)

La Flore paraît par livraisons séparées correspondant aux familles de la classification naturelle. Chaque famille porte un numéro d'ordre, suivant l'index ci-dessous. L'ordre de publication est indépendant de l'ordre de classification.

Les noms des familles parues sont en italiques.

1 *Marattiacées.*
2 *Ophioglossacées.*
3 *Hyménophyllacées.*
4 *Cyathéacées.*
5_1 *Dennstaedtiacées.*
5_2 *Lindsaeacées.*
5_3 *Davalliacées.*
5_4 *Ptéridacées.*
5_5 *Adiantacées.*
5_6 *Vittariacées.*
5_7 *Aspléniacées.*
5_8 *Athyriacées.*
5_9 *Thélyptéridacées.*
5_{10} *Aspidiacées.*
5_{11} *Blechnacées.*
5_{12} *Lomariopsidacées.*
5_{13} *Grammitidacées.*
5_{14} *Polypodiacées.*
6 *Parkériacées.*
7 *Gleichéniacées.*
8 *Schizaeacées.*
9 *Osmondacées.*
10 *Marsiléacées.*
11 *Salviniacées.*
12 Equisétacées.
13 *Lycopodiacées.*
13 bis *Huperziacées.*
14 Sélaginellacées.
15 Psilotacées.
16 Isoétacées.
17 *Cycadacées.*
18 *Taxacées (Podocarpacées).*
19 Typhacées.
20 Pandanacées.
21 *Potamogétonacées.*
22 *Naiadacées.*
23 *Aponogétonacées.*
24 *Scheuchzériacées.*
25 *Alismatacées.*
26 *Hydrocharitacées.*
27 *Triuridacées.*
28 Graminées.
29 *Cypéracées.*
30 *Palmiers.*
31 *Aracées.*
32 *Lemnacées.*
33 *Flagellariacées.*
34 *Restionacées.*
35 *Xyridacées.*
36 *Eriocaulacées.*
37 *Commélinacées.*
38 *Pontédériacées.*
39 *Joncacées.*
40 *Liliacées.*
41 *Amaryllidacées.*
42 *Velloziacées.*
43 *Taccacées.*
44 *Dioscoréacées.*
44 bis *Trichopodacées.*
45 *Iridacées.*
46 *Musacées.*
47 *Zingibéracées.*
48 *Burmanniacées.*
49 *Orchidées* (t. I et II).
50 Casuarinacées.
51 Pipéracées.
51 bis Chloranthacées.
51 ter Didymélacées.
52 *Salicacées.*
53 *Myricacées.*
54 *Ulmacées.*
55 *Moracées.*
56 *Urticacées.*
57 *Protéacées.*
58 *Santalacées.*
59 *Olacacées.*
59 bis *Opiliacées.*
60 *Loranthacées.*
61 *Balanophoracées.*
62 Aristolochiacées.
63 Rafflésiacées.
64 Hydnoracées.
65 *Polygonacées.*
66 *Chénopodiacées.*
67 *Amaranthacées.*
68 *Nyctaginacées.*
69 *Phytolaccacées.*
70 Aizoacées.
71 Portulacacées.
72 *Basellacées.*
73 *Caryophyllacées.*
74 *Nymphéacées.*
75 *Cératophyllacées.*
76 *Renonculacées.*
77 Ménispermacées.
78 *Annonacées.*
78 bis Wintéracées.
79 *Myristicacées.*
80 *Monimiacées.*
81 *Lauracées.*
82 Hernandiacées.
82 bis Papavéracées.
83 *Capparidacées.*
84 *Crucifères.*
85 *Moringacées.*
86 *Népenthacées.*
87 *Droséracées.*
88 *Podostémacées.*
89 *Hydrostachyacées.*
90 Crassulacées.

91 Saxifragacées.
92 *Pittosporacées.*
93 *Cunoniacées.*
93 bis *Montiniacées.*
94 *Myrothamnacées.*
95 Hamamélidacées.
96 Rosacées.
97 *Connaracées.*
98 Légumineuses.
99 Géraniacées.
100 Oxalidacées.
100 bis Lépidobotryacées.
101 *Linacées.*
102 *Érythroxylacées.*
103 *Zygophyllacées.*
104 *Rutacées.*
105 *Simarubacées.*
106 *Burséracées.*
106 bis Irvingiacées.
107 Méliacées.
107 bis *Ptaeroxylacées.*
108 *Malpighiacées.*
108 *bis Trigoniacées.*
109 *Polygalacées.*
110 *Dichapétalacées.*
111 *Euphorbiacées* (t. I).
111 Euphorbiacées (t. II).
112 *Callitrichacées.*
113 *Buxacées.*
114 *Anacardiacées.*
115 *Aquifoliacées.*
116 *Célastracées.*
117 *Hippocratéacées.*
118 *Salvadoracées.*
119 *Icacinacées.*
120 Sapindacées.
121 *Didiéréacées.*
122 Balsaminacées.
123 *Rhamnacées.*
124 *Vitacées.*
124 bis *Leeacées.*
125 *Eléocarpacées.*
126 *Chlénacées.*
127 *Rhopalocarpacées.*
128 Tiliacées.
129 *Malvacées.*
130 *Bombacacées.*
131 *Sterculiacées.*
132 *Dilléniacées.*
133 *Ochnacées.*
133 bis Diegodendracées.
134 *Théacées.*
135 *Hypéricacées.*
136 *Guttifères.*
136 bis *Diptérocarpacées.*
137 *Élatinacées.*
138 *Canellacées.*
139 *Violacées.*
140 *Flacourtiacées.*
140 bis *Bixacées*[1].
141 *Samydacées*[1].
142 *Turnéracées.*
143 *Passifloracées.*
144 *Bégoniacées.*
145 *Cactées.*
146 *Thyméléacées.*
147 *Lythracées.*
148 *Sonneratiacées.*
149 *Lécythidacées.*
150 *Rhizophoracées.*
151 *Combrétacées.*
152 *Myrtacées.*
153 *Mélastomatacées.*
154 *Oenothéracées.*
155 *Halorrhagacées.*
156 Araliacées.
157 Ombellifères.
158 *Cornacées.*
158 bis *Alangiacées.*
159 Vacciniacées.
160 Éricacées.
161 *Myrsinacées.*
162 *Primulacées.*
163 *Plombaginacées.*
164 *Sapotacées.*
165 *Ébénacées.*
166 *Oléacées.*
167 *Loganiacées.*
168 *Gentianacées.*
168 bis *Ményanthacées.*
169 *Apocynacées.*
170 Asclépiadacées.
171 Convolvulacées.
171 bis Humbertiacées.
172 Hydrophyllacées.
173 Boraginacées.
174 *Verbénacées.*
174 bis *Avicenniacées.*
175 Labiées.
176 Solanacées.
177 Scrophulariacées.
178 *Bignoniacées.*
179 *Pédaliacées.*
180 *Gesnériacées.*
181 *Lentibulariacées.*
182 *Acanthacées* (t. I).
182 Acanthacées (t. II et III).
182 bis Myoporacées.
183 Plantaginacées.
184 Rubiacées.
185 *Cucurbitacées.*
186 *Lobéliacées.*
187 *Campanulacées.*
187 bis *Sphénocléacées.*
188 *Goodéniacées.*
189 *Composées* (t. I, II et III).

---

(1) La 141e Famille : *Samydacées* a été fusionnée avec la 140e Famille : *Flacourtiacées ;* les *Bixacées* sont aussi traitées dans le même fascicule.

ISBN 2-85654-192-5